



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA**  
**INDUSTRIAL**

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para  
Disminuir los Riesgos en la Empresa NATHANAEL S.A.C., 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

Cabrera Florian Jean Franco (ORCID: 0000-0003-2216-0614)  
Tisnado Fernandez, Josue Daniel (ORCID: 0000-0001-8234-4955)

**ASESOR(A):**

Mg.Ulloa Bocanegra, Segundo Gerardo (ORCID: 0000-0003-1635-9563)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

Trujillo-Perú

2020

## **DEDICATORIA**

Este estudio, es dedicado a Dios por la gran fortaleza y virtud. A nuestros padres, hermanos, familiares y docentes por los valores, enseñanzas y esfuerzo cultivado en nosotros.

Cabrera Florian, Jean Franco

Tisnado Fernández, Josue

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios, por habernos guiado en esta gran experiencia universitaria, docentes por el apoyo incondicional ante las adversidades u obstáculos presentados en nuestro desarrollo profesional.

A nuestros padres, hermanos y familiares, por el esfuerzo y sacrificio otorgado.

Cabrera Florian, Jean  
Tisnado Fernández, Josue

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Variables y operacionalización .....	12
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis .....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	13
3.5. Procedimientos .....	15
3.6. Método de Análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos .....	16
IV. RESULTADOS.....	18
4.1. Analizar el estado situacional de la SSO en la organización NATHANAEL S.A.C.	18
4.1.1. Check-list de Lineamientos de SST de la empresa NATHANAEL S.A.C.	18
4.2. Identificar los riesgos laborales mediante la matriz IPER en la organización NATHANAEL S.A.C.....	19
4.2.1. Identificación de Peligros y Riesgos en el Trabajo (IPER) .....	26
4.2.2. Elaboración de Mapa de Riesgos.....	30
4.3. Determinar el SG-SST de acuerdo a la Ley N° 29783 en la organización NATHANAEL S.A.C.....	31
4.3.1. Política de SST .....	31
4.3.2. Plan de Programa Anual de SSO.....	31
4.4. Evaluar el impacto de la implementación del SG-SST en los riesgos laborales en la empresa NATHANAEL S.A.C.....	34
4.4.1. Evaluación de los lineamientos de SST .....	34
4.4.2. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control – IPERC – NATHANAEL S.A.C.....	35

4.5.	Realizar el análisis costo-beneficio de la implementación del SG-SST en la organización NATHANAEL S.A.C., según la ley N° 29783 .....	38
4.5.1.	Costeo en personal – capacitaciones .....	38
4.5.2.	Costeo en equipos de SST.....	39
4.5.3.	Costeo en útiles de escritorio .....	40
4.5.4.	Costeo de EPP'S para los colaboradores .....	40
4.5.5.	Auditorias para la implementación del SG-SST.....	41
4.5.6.	Detalle económico de la implementación del SG-SST .....	43
4.5.7.	Flujo de caja del SG-SST .....	43
V.	DISCUSIÓN .....	49
VI.	CONCLUSIONES.....	54
VII.	RECOMENDACIONES .....	56
	REFERENCIAS .....	57
	ANEXOS.....	65

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estado actual en el curso de SST de la empresa NATHANAEL S.A.C. ....	18
Tabla 2: Frecuencia de accidentes (IFA) – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. 2019 .....	20
Tabla 3: Gravedad de accidentes (IGA) – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. 2019 .....	21
Tabla 4: Lesiones Incapacitantes (ILI) - SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. 2019 .....	21
Tabla 5: RESUMEN DE TIPOS DE PELIGROS DEL IPER – NATHANAEL S.A.C.....	27
Tabla 6: IPER – CATEGORIZACIÓN .....	28
Tabla 7: Resumen del Plan del Programa Anual de SSO 2020 – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. ....	32
Tabla 8: Post-Lineamientos de SST .....	34
Tabla 9: Resumen del IPERC – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. .	35
Tabla 10: Prueba de Normalidad – SPSS.....	37
Tabla 11: Prueba de Wilcoxon .....	37
Tabla 12: Costeo en personal – capacitaciones .....	39
Tabla 13: Costeo en equipos de SST.....	39
Tabla 14: Costeo en útiles de escritorio .....	40
Tabla 15: Costeo de EPP’S para los colaboradores. ....	41
Tabla 16: Auditorias para la implementación del SG-SST .....	42
Tabla 17: Costos por capacitación.....	42
Tabla 18: Detalles de los costos por la materia brindada .....	42
Tabla 19: Resumen de Implementación de SG-SST .....	43
Tabla 20: Inversión en costos tangibles – Proyección 05 años .....	44
Tabla 21: Inversión en costos intangibles – Proyección 05 años. ....	45
Tabla 22: Flujo de caja del Sistema de Gestión.....	46
Tabla 23: Pronóstico a 05 años - flujo de caja. ....	46
Tabla 24: Análisis VAN y TIR.....	47
Tabla 25: Índice de Rentabilidad del SG-SST .....	48
Tabla 26: Cuadro de Variables y operacionalización .....	65
Tabla 27: Determinación de Ausentismo y fuerza ocupacional del área de producción de maquila – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. ....	67
Tabla 28: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. – IPER .....	69
Tabla 29: Programa Anual de SST – INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD.....	93
Tabla 30: Programa Anual de SST – Identificación de peligros y evaluación de riesgos. ....	94
Tabla 31: Programa Anual de SST – Mapa de Riesgo .....	96

Tabla 32: Programa Anual de SST – PRODICIMIENTOS Y PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EL RIESGO BIOLÓGICO SARS-CoV-2.....	97
Tabla 33: Programa Anual de SST – CAPACITACIONES E INDUCCIONES AL PERSONAL.....	98
Tabla 34: Programa Anual de SST – EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.....	100
Tabla 35: Programa Anual de SST – INVESTIGACIONES DE ACCIDENTE .....	101
Tabla 36: Identificación y Evaluación de Peligros y Riesgos - SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. - IPERC.....	103
Tabla 37: Multas implementadas por SUNAFIL 2020. ....	138
Tabla 38: Lista de verificación de lineamientos de SG-SST .....	139
Tabla 39: Determinación de la probabilidad y severidad .....	165
Tabla 40: Matriz IPERC .....	167
Tabla 41: Matriz de Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	168

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cumplimiento de los Lineamientos de SST .....	19
Figura 2: Fórmula de Frecuencia de accidentes .....	20
Figura 3: Fórmula de Gravedad de accidentes .....	20
Figura 4: Fórmula de lesiones Incapacitantes .....	21
Figura 5: Tendencia anual de Frecuencia de Accidentes – Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C. 2019 .....	23
Figura 6: Tendencia anual de Gravedad de Accidentes – Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C. 2019 .....	24
Figura 7: Tendencia anual de Lesiones Incapacitantes – Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C. 2019 .....	25
Figura 8: Tipos de peligros del área de producción de NATHANAEL S.A.C. ....	27
Figura 9: Tipos de riesgos del área de producción de la organización NATHANAEL S.A.C. ....	28
Figura 10: Categoría de riesgos del área de producción de la organización NATHANAEL S.A.C. ....	29
Figura 11: Mapa de riesgos – NATHANAEL S.A.C. 2020 .....	30
Figura 12: Resumen del Plan del Programa Anual de SST 2020 – NATHANAEL S.A.C. ....	32
Figura 13: Categoría del riesgo después de la mejora – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. ....	36
Figura 14: Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa) .....	169



## **Resumen**

En el centro del estudio, SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. tiene como objetivo principal, Aplicar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo referente a la ley N° 29783 y las normativas establecidas por el gobierno peruano; para la mejora del ambiente laboral e integridad del colaborador, generando el cumplimiento de esta, para minimizar riesgos, que producen un costo a la organización en: reparación y multas por el ente fiscalizador, SUNAFIL.

El estudio muestra la metodología a cerca de SST, describiendo el marco legal vigente. También, describe la situación actual de la organización, a través del Check-List (RM-050-2013-TR), teniendo un 41% de cumplimiento, siendo necesario la implementación de un Sistema de Gestión de SST; se halló una totalidad de 80 riesgos mediante la herramienta IPER y el mapa de riesgo en el área de estudios, teniendo mayor significancia los riesgos biológicos y ergonómicos con un 31% y 24% respectivamente, enmarcando la situación actual (SAR CoV-2). Se realizó y se cumplió el Plan Anual de SST, a través de capacitaciones, procedimientos, auditorías, EPP'S, etc; para evaluar el impacto del SG-SST, disminuyendo de manera favorable los riesgos presentes de categoría Intolerable, Importante, Moderado en un 90%, 63%, 64% respectivamente.

**Palabras claves:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Riesgos, Ley N° 29783, Implementación.

## **ABSTRACT**

In the study center, SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. has as main objective, to apply a System of Security and Health management in the Work referring to the law N° 29783 and the norms established by the Peruvian government; in order to improve the work environment and integrity of the collaborator, generate the fulfillment, to minimize risks, that produce a cost to the organization in: repairing and fines by the supervising entity, SUNAFIL.

The study shows the methodology of SST, describes the current legal framework and the current situation of the organization. Through the Check-List (RM-050-2013-TR), with a 41% compliance rate, being necessary the implementation of an OSH Management System; a total of 80 risks were found using the IPER tool and the risk map in the study area, with biological and ergonomic risks being more significant with 31% and 24% respectively, framing the current situation (SAR CoV-2).

The Annual Plan of SST was carried out and fulfilled, through trainings, procedures, audits, EPP'S, etc; to evaluate the impact of the SG-SST, reducing in a favorable way the present risks of Intolerable category, important, Moderate by 90%, 63%, 64% respectively.

**Keywords:** Occupational Safety and Health Management System, Risks, Law No. 29783, Implementation.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En las industrias, un autor manifiesta que es un tramo que está sujeto a varios accidentes y enfermedades originando daños e incidentes, provocando un incremento en las cifras en relación al absentismo, bajas por enfermedad e incluso fallecimientos (De Souza, 2017, p. 19). Por lo tanto, las exposiciones a riesgos laborales pueden ocasionar lesiones o enfermedades vinculadas con el centro ocupacional. La OIT, reveló que en 15 seg, 153 empleados sufren accidentes laborales a nivel global. Así mismo, anualmente se producen 6300 muertes por accidentes laborales y 2,3 millones de muertes por enfermedades profesionales (OIT, 2016, párr. 2-3). Sin embargo, en los últimos años se ratifica que, la mayoría de empresas se basan en que, su SG-SST es caracterizado por poseer iniciaciones y enfoques de efecto correctiva; a lo opuesto de “Resilience Engineering”, es decir que centra sus objetivos en la mejora continua (las cosas que van bien). En cuanto a la actualidad de la pandemia que se vive, las medidas adoptadas por los sectores esenciales muestran situaciones tanto positivas como negativas, ya que hay casos donde se evidencia un mal manejo del SG-SST de las empresas, por ejemplo; en Asia se identificaron 103 casos de COVID-19 relacionados al trabajo, de los cuales el 36% son trabajadores de servicios, de ventas, de transportes y conductores (Lan. Et al., 2020, pp. 1-11).

Tal motivo, esto no abarca que las normas y leyes no deban de cumplirse, sino que deben auto-diagnosticarse y evaluarse con el fin de acondicionarse a la realidad cambiante (Schröder-Hinrichs. et al., 2016, párr. 3). Es necesario mencionar que, En Chile, ejemplifica magníficas variaciones y cambios en el proceder de la SST. Tal es la ocurrencia que datos de accidentabilidad han disminuido en las últimas décadas a 5,35% a causa de la minuciosa aplicación de leyes y normas enfocadas en la SSO. En 1969, los datos oficiales señalaban una tasa de accidentabilidad laboral anual de 35,3%. (Brahm, et al., 2011, p. 16); ya que es esencial evaluar el SGSST, pues la presencia de esta, es implementada como primordial estrategia para la SSO en EEUU y en diferentes países (Ales, et al., 2017, p. 395).

En el entorno nacional la SST está tomando una significativa importancia, así mismo el Estado establece y promueve normas que conlleven a conservar condiciones óptimas en los puestos de trabajo, pues las empresas se encuentran

inmersas a avances tecnológicos lo que conlleva a cambios a toda la organización completa, convirtiendo toda actividad laboral como peligrosa (Dedios, 2014, pp. 1-13). Tal es el caso que, en la república peruana, se ha tramitado el DS 005-2012 (LSST), determinando la importancia de impulsar culturas prevencionistas, teniendo el amparo participativo del estado, estableciendo obligaciones de prevención por parte de los colaboradores y grupos sindicales (De la Cruz y Leiva, 2018, p. 88). Por otro lado, la escasez de empleabilidad de EPP, está que conlleva un 82.6% de percances, por lo cual está generando que 6 regiones se perjudiquen en relación a: mano (muñeca 27.6%), cabeza y cuello 11.7% (descartando daños en la parte visual y auxiliares), tobillo y pie 14.3% y en la parte baja de la columna, pelvis y vientre 8.3% (Secretaría del trabajo y previsión Social, 2015, p. 151).

Toda industria cuenta con situaciones de riesgos, no siendo ajena la empresa agroindustrial SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C, donde se aprecia una diversidad de deficiencias relacionado a SST, por tal hecho integran un grupo de problemas existentes que repercuten tanto al empleador como al trabajador; situada en la provincia de Ascope, distrito de Paijan, contando con una experiencia en el mercado laboral de 8 años. Esta empresa está destinada a la agro-exportación a través del procesamiento de maquilado, teniendo presencia en mercados locales y extranjeros, siendo la problemática de nuestro estudio, falta de existencia y aplicación de un gestionamiento de SST para prevenir y reducir riesgos laborales; siendo así observadas las deficiencias en la presente investigación; un claro ejemplo es la carencia de cultura y prevención en contenidos de SSO latentes dentro de esta organización, causado por que el personal se expone a los riesgos accidentales (S) y enfermedades (SO); tales como: en el área de producción laboran con deficiencia de equipamiento de EPPS, falta de especialista en el SGSST, falta de capacitaciones pertinentes a los colaboradores en SST, personal expuesto a máquinas con mantenimiento correctivo, personal expuesto a cambios de temperatura y entre otras deficiencias significativas. Por ello, tal motivo de este estudio, será determinar, identificar y evaluar los tipos y niveles de riesgos existentes en la organización para establecer una implementación de un SG-SST, con el objetivo de confortar propuestas para consolidar un sistema para la prevención de riesgos cumpliendo las exigencias de la ley N° 29783. ([Ver Anexo B.](#)

[Figura 14: Diagrama Causa-Efecto \(Ishikawa\)\)](#)

Por tal razón, se formulará el problema de investigación: ¿Cómo influye la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, sobre los niveles de riesgos laborales, en el área de producción de la empresa Servicios e Inversiones Nathanael S.A.C., según la Ley N° 29783?; así mismo este estudio se justifica: en lo social; brindando una filosofía de crear o implementar un ambiente y condición óptima en SST para cualquier colaborador con el objetivo de contribuir puestos de trabajo que genere un desarrollo sostenible, en lo económico; disminuir los costos por las incidencias y enfermedades ocupacionales, multas por incumplimiento de normas, entrenamiento de nuevos trabajadores, etc, en lo metodológico; la presente investigación pretenderá ser de guía y orientación para futuras interrogantes de estudios similares en SGSST y poder dar solución a ellas, en lo práctico; se proporciona soluciones concretas a los problemas de Seguridad ocupacional, en base a las herramientas de ingeniería, como: Implementación de SST, Análisis de peligros y riesgos (IPERC), check list de verificación de la ley, análisis costos-beneficios de lo planteado, entre otros, en lo teórico; por el uso de herramientas de ingeniería corroborando validez en las teorías en SGSST para la prevención en riesgos laborales.

Teniendo como objetivo general: Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los riesgos, según la Ley N° 29783 en la organización Servicios e Inversiones Nathanael S.A.C, 2020; y como objetivos específicos: Analizar el estado situacional de la SSO en la organización NATHANAEL S.A.C., Identificar los riesgos laborales mediante la matriz IPER en la organización NATHANAEL S.A.C., Determinar el SG-SST de acuerdo a la Ley N° 29783 en la organización NATHANAEL S.A.C., Evaluar el impacto de la implementación del SG-SST en los riesgos de la organización NATHANAEL S.A.C., Realizar el análisis costo-beneficio de la realización e implementación del SG-SST en la organización NATHANAEL S.A.C., según la ley N° 29783; teniendo como H<sub>1</sub>: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, influye favorablemente en la disminución de los riesgos laborales en el área de producción de la organización Servicios e Inversiones Nathanael S.A.C., según la Ley N° 29783.

## II. MARCO TEÓRICO

Así mismo en investigaciones nacionales, se pudo hallar el estudio de Vasquez (2016), *"IMPLEMENTACION DE UN SG-SST DE RIESGOS PARA LA EVITAR INCIDENTES EN LA ENTIDAD PROCESADORA AGRÍCOLA CERRO PRIETO S.A. CHICLAYO 2016."*, aplicando herramientas de evaluación como las entrevista, siendo usada en su población y muestra constituida por los 200 operarios de la organización. Logrando concluir la línea base de 16.29% en cumplimiento a SSO, determinando que las áreas de gran contención de riesgos son la sala de proceso y Sadema por medio de la matriz IPERC, teniendo un costo de ejecución del SG-SST para la disminución de riesgos de S/ 54,024.00, teniendo un Beneficio-Costo mayor que 1, siendo rentable para la organización en la parte económica. Por lo cual, si consideramos la metodología, técnicas e instrumentos aplicadas por Vasquez, lograremos un ahorro económico debido a la implementación del SG-SST.

También Muñoz y Ponte (2015), en su tesis titulada *"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE SSO EN LA PLANTA DE AZUCAR DE LA ENTIDAD AGROINDUSTRIA SAN JACINTO S.A.A."*-Ancash, tuvo como población y muestra a 157 jornaleros analizados en tres áreas productivas de la organización, respectivamente aplicado para el cual utilizaron herramientas como un diagrama de ISHIKAWA, también evalúa el análisis Beneficio- Costo, entre otros. El resultado obtenido es que el problema, está puntuado en el equipo de trabajo, que arroja riesgos valorados en 65% y el 90% en los riesgos accidentales y los riesgos de salud ocupacional respectivamente, también resaltando que la implementación de la propuesta por el autor en seguridad en planta y campo, logrando una disminución aproximada de 70% en los riesgos relacionados a las enfermedades ocupacionales, también la evaluación Beneficio-Costo nos muestra la efectividad de la implementación de este estudio en valores muy convencionales, arrojando un 2.33, sobre o por encima de lo recomendable. Gracias al estudio de Muñoz y Ponte se puede constatar que habrá un gran efecto positivo en la minimización de riesgos, generado por la evaluación y ejecución de un SGSST en la empresa NATHANAEL S.A.C.

Por otro lado, estudios en el ámbito local, promueven el desarrollo de nuestra investigación, dando referencia a la tesis titulada según Medina y Sandoval (2016), *“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SST PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES EN EL ÁREA DE TRAPICHE EN LA ORGANIZACIÓN CARTAVIO S.A.A.”-La Libertad*, utilizando instrumentos y técnicas de evaluación tales como: Check-List según la RM-050-2013-TR, IPER y la recopilación de datos, teniendo como población y muestra al departamento de Trapiche. Donde concluyen que la implementación de un mapa de riesgo, resulta efectiva y con la disminución de riesgos del total de 246; importantes de 53 a 13 y riesgos moderados de 116 a 48 del total mediante al cumplimiento de los controles; por tal razón obtuvieron un VAN de S/ 59,460.02 y juntamente con un TIR de 95% cumpliendo los objetivos del estudio. Medina y Sandoval determinaron que, el uso del instrumento check-list y mapa de riesgo permite dar una visión del panorama situacional de la SST de la organización, permitiendo conocer las vulnerabilidades de la SST de la organización.

Además, para Chirinos (2018), en su investigación titulada *“DISEÑO DE UN SG-SST, SEGÚN LA LEY 29783, PARA MINIMIZAR RIESGOS LABORALES EN LA ENTIDAD REOPA”-La Libertad*, utilizando las herramientas y técnicas de evaluación, así como: la encuesta, técnica de observación y análisis mediante el instrumento del IPER, teniendo una población y muestra de 30 colaboradores en el puesto de trabajo de mantenimiento. Donde se realizó un Diagnostico para determinar la postura de dicha empresa, en el que se obtuvo un nivel de cumplimiento del SGSST fue el mínimo mediante el uso del check-list, también se diseñó el SGSST según la ley N° 29783, estableciendo políticas de SST, plan anual de SST, buscando la reducción eficiente de los riesgos mediante el IPERC, además se realizó un flujo económico donde su VAN es de 12,846%, TIR de 35,14% y 3.1 para Costo-Beneficio; siendo factible para la organización. Si consideramos la investigación de Chirinos, se podrá identificar, analizar el estado situacional de SST de la empresa, tanto en el nivel normativo, económico, etc.

A su vez, Baca y Florian (2018), en su estudio *“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SG-SSO, PARA REDUCIR LOS NIVELES DE RIESGOS LABORALES EN CAPO CALEB L.T.D.A. – CHEPÉN, 2018”*, su población fue 21 colaboradores desempeñando en el área de operaciones, un supervisor de cuadrilla y un consultor, en la fecha presentada, y su muestra es tipo censal (no aleatorio), utilizando las herramientas de ingeniería para identificar los niveles de riesgo tales como: el Check List e IPER. Tuvo como resultado una disminución significativa en los niveles de riesgo, teniendo un impacto de mayor relevancia en los riesgos frecuentes en el que presentaron una reducción de un 28% y en los riesgos moderados un 4%, también generando impacto en los triviales. La investigación de Baca y Florian, resulta que ejecutando herramientas de aplicación de ingeniería proporcionará mejoras y disminuciones en los niveles de riesgos presentadas en los puestos de trabajo. Por lo tanto, este estudio se justificará a través de estudios u antecedentes previos, donde abarcan las variables a investigar en relación al rubro laboral analizado con la objetividad de brindar soluciones a los problemas; se mencionarán en el orden de internacionales, nacionales y locales.

En el marco internacional, en un trabajo de investigación según Villareal (2015), titulado *“DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA COMERCIALIZADORA AGROINDUSTRIAL FRANCO UBICADA EN EL CANTÓN MOCACHE PROVINCIA DE LOS RIOS, AÑO 2015”*, así mismo esta investigación es tipo aplicada, utilizando metodologías de observación, lo que permite las siguientes etapas, clasificación y análisis de los hechos. El resultado obtenido mediante el uso del IPER, fue que la magnitud de los riesgos que son de gran frecuencia de peligrosidad son los de tipo mecánicos y físicos, siendo las principales causas de mayor relevancia los golpes por caída del operario, como las características del piso deslizante, también manifestó que la falta de un RISST y políticas de SST en la entidad, generan desequilibrio en los operarios en el transcurso de desarrollo de sus actividades u tareas cotidianas en el centro laboral. Por ende, se considera que, con el estudio de Villareal, se sustenta el uso del IPER para la identificación clasificada de cada riesgo presentado en la empresa. A su vez corroboramos nuestra investigación por los autores Muñoz (2019), con su estudio titulado *“Plan de trabajo para el SG-SST*



en el Trabajo del Taller Agroindustrial Molina de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019", teniendo un tipo de investigación pre-experimental, teniendo una población y muestra en el proceso del taller agroindustrial con un total de 9 colaboradores. Con la aplicación de este estudio concluyeron que mejoraron de un 29 % a un 80% en el ámbito de sus estándares mínimos de su gestionamiento de SST (Según Resolución 0312), donde pudieron identificar 21 riesgos y de ellos tiene un 52,4% aceptables, donde usaron el método FONDINGER, identificando una cantidad de amenazas (14) obteniendo una calificación media de 93.33%. Por tal motivo Muñoz y Ramirez nos ayuda a corroborar que el uso de una herramienta de identificación es efectivo para la identificación de riesgos y a su vez cumplir con los estándares requeridos de la SGSST.

El SG-SST, se determina que, es un conjunto de controles y políticas y elementos, que se administra sistemáticamente dentro de la empresa, donde es posible la aplicación del modelo Plan-Do-Check-Act (PCDA); estos mecanismos buscan el control ajustados a la evolución de los riesgos presentados (Muhammad Raza, 2019, párr. 3-5). Por otro lado, el autor Nicholson (2017, p. 7), dice que, este sistema tiene que ser transparente y accesible, resaltando la prioridad que la salud ocupacional puede acotar un valor agregado mediante términos de productividad y el empeño de los colaboradores. Se precisa que la SG-SST, demuestra efectividad en la disminución de los efectos de los riesgos ocasionados en áreas de trabajo, mientras el empleador y los colaboradores han adoptado prevención mediante una cultura de Seguridad (Randall y Buys, 2013, pp. 413-425). La SST, según los autores Rodríguez y Arellano (2013, p. 98), lo definen como el conjunto de herramientas y procedimientos que son ejecutados en el centro ocupacional, para identificar, evaluar y controlar los potenciales niveles de riesgos que se muestran en las áreas laborales. La promoción de SSO mejora el liderazgo y la gestión en las organizaciones. (Tracey Shea, et al., 2016, pp. 293-304).

La ley N° 29783, mantiene y promueve como fin la implementación de una instrucción de prevención de riesgos ocasionados en áreas de trabajo, esta ley contiene 9 principios para la buena orientación de la SST, siendo: Principios de

Responsabilidad, Prevención, Cooperación, Información y Capacitación, Gestión Integral, Atención integral de la Salud, Consulta y Participación, Primacía de la Realidad y de Protección (Diario el peruano, 2016, párr. 1-6). Es importante mencionar que la Ley N° 29783 a lo largo de los años ha sufrido de algunas modificaciones; como es el ejemplo de la Ley N°30222 dado por el electo Presidente de la Republica el 08 de julio de 2014, que tiene la finalidad modificar determinados artículos de la ley de SST, buscando facilitar su plan de trabajo, conservando su efectividad en SST (Gobierno del Perú, 2014, párr. 4); también es relevante el Programa Anual de SST donde especifique los objetivos a alcanzar de manera crítica y en intervalos proyectados (Kadasah, 2015, p. 100).

En nuestra variable “riesgo laboral”, se dice que, a través de su origen inglés el riesgo profesional es; un peligro accidental para el empleador y colaboradores en el trabajo, conllevando a discapacidades debido a lesiones u enfermedades originadas por naturaleza del trabajo (AKIMOVA, N.A. et al., 2018, párr. 1), también Lee (2018, pp. 23-29), dice que, la utilización de prácticas de gestión de riesgos mostradas en el sector industrial puede apoyar a la identificación sistemática de peligros y la valoración cuantitativa del riesgo. Por otro lado, matemáticamente riesgo es: peligro por exposición; donde se define que es la posibilidad de que ocurra un resultado desfavorable, o como una mezcla de representación del peligro y la estimación de la exposición, teniendo niveles de exposición ordinariamente estimados o medidos (ChemSafetyPro, 2016, párr. 1-5).

La falta de clasificación de riesgos dificulta la posibilidad de investigar e interpretar las causas más frecuentes de lesiones que afectan [...] a los trabajadores (MREMA, Ej, et al., 2015, pp. 538-547). Por ello se define que un riesgo originado en un centro de trabajo es la posibilidad de que un colaborador lleve o adquiera un efecto adverso originado por las actividades laborales, tales como: riesgo psicosocial, riesgo ergonómico, riesgo biológico y riesgos físicos (Rodrigo, 2015, p. 5). De esta manera es necesario investigar y conceptualizar los tipos de riesgo, como: El riesgo psicosocial; es el resultado de un conjunto de padecimientos psicomáticos (trastornos que generan efecto físico), por el

requerimiento de la sociedad y puntualmente en el entorno laboral, los constantes cambios y demanda de la organización, relacionándola directamente con el estrés laboral (Raffo, 2016, p. 153), el riesgo eléctrico; en un portal web, nos dice que es un causante de muerte para los colaboradores siendo percibida de manera directa e indirecta causando choques u otra lesión eléctrica, por lo general los principales peligros asociadas a esta son: contacto con partes expuestas causantes de descargas eléctricas y quemaduras, fallos que originan incendios, etc (Govt, 2018, párr. 2-3), Los riesgos ergonómicos; según los autores, denominan que son a causa de: esfuerzo físico, actividad física continua durante todo el día, mover o levantar cargas, posiciones incómodas, trabajar doblado o torcido la cintura; donde lo relaciona con los riesgos psicosociales siendo: el trabajo monótono, trabajo no remunerativo, demandas conflictiva y entre otras; estos factores de riesgo están asociadas produciendo problemas en los colaboradores y posibles enfermedades (trastornos músculos esqueléticos) (Telaprolu y Anne, 2014, pp. 1-2), Riesgo mecánico; se origina como consecuencia del uso eléctrico o manual (humano) de equipos, herramientas o maquinaria y plantas (Safetyadvice, 2016, párr. 1), Los riesgos biológicos, son aquellos que se relacionan e involucran la sangre humana y/o fluidos biológicos contaminantes, produciendo una gran diversidad de enfermedades ocupacionales (VIH, hepatitis, etc.), por lesiones debido a objetos corto-punzantes o por exposición de piel o mucosas (Miranda, 2017, pp. 1062-1067) y el Riesgo local es la observación a través del entorno laboral para identificar situaciones y procesos que causen daño. (Shareweb, 2018, párr. 1), también, el autor Behroozy (2014, pp. 175-180), redacta que el riesgo de humedad (ambiental), consiste en tener las manos sumergidas > 2 horas en alguna superficie líquida o usar guantes de material impermeable por un tiempo prolongado, causando problemas como dermatitis y otros.

El IPERC, es una herramienta viable, que es comúnmente aprovechada en la mayoría de las organizaciones, en el entorno internacional y nacional, por su gran capacidad de resultados efectivos para la evaluación de los riesgos directamente vinculados con el ambiente laboral; a través de este diagnóstico, permite proporcionar resultados categorizados, ubicando y diferenciando a cada componente como: riesgos tolerable, moderado, trivial e importante

(Superintendencia de Fiscalización Laboral – Sunafil, 2017, párr. 1-4), por tal razón Castillo (2015, p. 7), incide en que el responsable del uso de la herramienta IPERC, tiene que estar a cargo de una persona especializada tanto en conocimientos y aplicación de esta, para la tipificación correcta de las eventualidades y riesgos pertinentes. Y es posible desarrollarlo mediante: padrones de acontecimientos e incidencias, entrevistas, encuestas, auditorías internas y externas, Lista de verificación, etc. También es de suma importancia, conocer qué es un mapa de riesgo de riesgos, se define que es un instrumento de visualización de datos para manifestar determinados riesgos que afronta una organización. Un mapa de riesgos asiste y apoya a las entidades a identificar y clasificar los riesgos asociados con sus ambientes de trabajo (Techtarget, 2013, párr. 1-4). Es prioritario conceptualizar los EPPS, que son dispositivos que se encargan de resguardar a las personas de todo riesgo que genere un efecto de la salud; se constituye de diferentes accesorios, tales como: guantes, cascos de seguridad, lentes oculares, calzado o botas de seguridad, arneses, protección auditiva, etc., es necesario que todos estos implementos se regulen por normativas internacionales para cumplir con efectividad (Health And Safety Executive, 2014, pp. 13-17).

Siendo de suma importancia determinar que el grado de protección, abarca la disminución y prevención de peligros y riesgos aplicados, ya sea en distintos controles tales como: prácticas de trabajo, administrativos, entre otros. Sin embargo, es importante priorizar que los niveles de control deben efectuarse primordialmente en la fuente de origen y si no fuera posible se constituye como última instancia la protección personal (World Health Organization, 2018, pp. 54-60). Por otro lado, los autores Helbo, et al. (2016, pp. 201-209), dice que las auditorías internas forman parte crucial en la SST para lograr alguna certificación; donde es posible abordar conocimientos de prevención de una variedad de tipos de riesgos, entre ellos los psicosociales. También se hará uso de indicadores tales como, VAN, siendo los valores netos de un proyecto determinados por la diferencia de los ingresos y egresos; donde si es  $\geq 0$ , la propuesta es aceptada (Mete, 2014, p. 69), por otro lado, TIR, es el desarrollo u aumento de la propuesta, donde se considera viable si la tasa o impuesto por el proyecto es mayor o igual (Silva, et al., 2013, p. 178).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

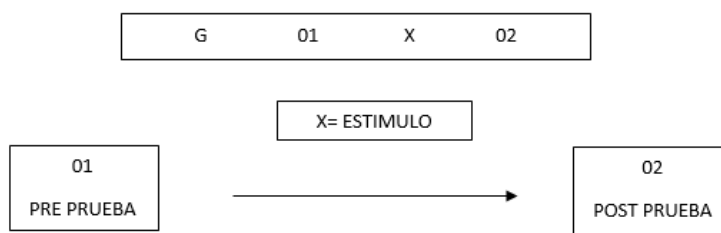
##### Tipo de Investigación:

El vigente estudio es un aporte aplicativo, en relación a los fundamentos teóricos de nuestras variables, SGSST (variable independiente) en cual permitió una disminución de los riesgos laborales (variable dependiente) para lograr dar solución al problema planteado a través de las herramientas de ingeniería en la empresa “SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C”, con el objetivo de mejorar la SST en el año 2020.

##### Diseño de Investigación:

El trabajo a investigar tuvo un enfoque de diseño Experimental, centrando su condición en el tipo pre-experimental, por lo cual identificó la consecuencia de la variable dependiente (riesgo) en la disminución de esta misma, debido al diagnóstico y control de la variable independiente (SG-SST) recolectando datos en la Pre-prueba y post-prueba en la organización NATHANAEL S.A.C., 2020.

El autor Hernández (2014, pp. 162-170), manifiesta que un tipo de diseño pre experimental es aquel cuyo nivel de control es útil para una investigación más cercana y concreta a la realidad. Por tal motivo, se muestra el esquema del diseño de estudio:



Donde:

G: Muestra

O1, O2: Diagnóstico de los niveles de riesgo

X: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

### **3.2. Variables y operacionalización**

Esta investigación, tiene como variables a estudiar: El SG-SST; siendo variable independiente con naturaleza cualitativa. Según Muhammad (2019, párr. 3-5), determina que, es un conjunto de elementos, controles y políticas, que se administra sistemáticamente dentro de la empresa, donde es posible la aplicación del modelo Plan-Do-Check-Act (PCDA); estos mecanismos buscan el control ajustados a la evolución de los riesgos presentados.

Riesgo laboral, siendo una variable dependiente de naturaleza cuantitativa; que para Akimova et al. (2016, párr. 1), se dice que, a través de su origen inglés el riesgo profesional es; un peligro accidental para el empleador y colaboradores en el trabajo, conllevando a discapacidades debido a lesiones u enfermedades originadas por naturaleza del trabajo. ([Ver Anexo A, tabla 01: Variables y Operacionalización](#))

### **3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis**

Este estudio, contó con una población clave en el centro de maquila de espárrago, con un total de 90 colaboradores en la empresa NATHANAEL S.A.C.

#### **➤ Criterios de inclusión**

Toda aquella persona que procesa, calcula o tenga relación a alguna actividad del procesamiento de la materia prima en el proceso y hasta su salida para llegar al producto finalizado.

#### **➤ Criterios de exclusión**

Toda aquella persona que no procesa, ni calcula, ni tenga relación a alguna actividad del procesamiento de la materia prima en el proceso y hasta su salida para llegar al producto finalizado.

**Muestra:**

En este estudio la muestra estuvo constituida por los 90 colaboradores involucrados en área producción de espárrago de la organización NATHANAEL S.A.C, coincidiendo con la población.

**Muestreo:**

Aplicación no probabilística por conveniencia para la investigación.

**Unidad de Análisis**

Para esta investigación, se consideró como unidad de análisis a los operarios involucrados en la zona de producción de la organización NATHANAEL S.A.C., dando relevancia a, un puesto de trabajo seguro depende de la gestión del empleador y del cumplimiento del colaborador.

**3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Hacia la realización de los objetivos trazados en esta indagación, se detalla las técnicas, instrumentos, procedimientos, etc; en la siguiente tabla:

FASE DE ESTUDIO	FUENTES DE INFORMACIÓN/INFORMANTES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	TRATAMIENTO/PROCESO	RESULTADOS ESPERADOS
Analizar el estado situacional de la SSO en la organización NATHANAEL S.A.C.	-Jefe de planta	<b>-Entrevista. -Observación directa.</b>	-Hoja de cálculo de Excel. - Diagrama Ishikawa	-Resumen de información y análisis de datos	-Determinar el nivel de cumplimiento (%) en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa NATHANAEL S.A.C.
Identificar los riesgos laborales mediante la matriz IPER en la organización NATHANAEL S.A.C.	-Trabajadores. -Normativa Vigente. -Jefe de planta -RM 050-2013-TR	<b>-Observación directa -AutoCAD</b>	-Matriz IPER	-Extracción de información	Identificación de los riesgos de la organización -Mapa de riesgos
Determinar el SG-SST de acuerdo a la Ley N° 29783 en la organización NATHANAEL S.A.C.	-Colaboradores del centro de producción de la organización. -Especialista en SST. -Normativa vigente. -Ley N° 29783 y sus modificaciones. -DS 005-2012-TR -RM 050-2013-TR	<b>-Análisis Documental:</b>	-Política de SST. -Plan del Programa Anual de SST.	-Análisis de datos. Interpretación.	Procedimientos. -Matriz IPERC. -Programa Anual de SST.
Evaluar el impacto de la implementación del SG-SST en los riesgos laborales en la empresa NATHANAEL S.A.C.	-Libros. -Trabajadores.	<b>-Técnica de observación. -Análisis y control de riesgos. -Análisis documental</b>	-Matriz IPER e IPERC. -Hoja de cálculo de Excel.	-Análisis de datos.	-Obtención de la variación de índice de riesgos.



Realizar el análisis costo-beneficio de la implementación del SG-SST en la organización NATHANAEL S.A.C., según la ley N° 29783	-Cotizaciones de la empresa. -Sunafil	<b>-Ratios: beneficio-costo</b>	-Hoja de Cálculo Excel.	-Elaboración de flujo de inversión.	-Conocer la viabilidad del SGSST.
---	--	---------------------------------	-------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5. Procedimientos

En principio se localizó al encargado de planta para el permiso al acceso de información en las áreas de trabajo, para la respectiva resolución del problema existente; procediendo así a realizar un diagnóstico con la ayuda de la técnica observacional, para conocer el estado situacional de SST que presenta la organización, con esto se realizó el diagrama Causa-Efecto (Ishikawa) identificando las deficiencias en SST y así, posteriormente implementar un SGSST comprometiendo a todos los sectores de la entidad.

[\(Ver Anexo B, figura 14: Diagrama Causa-Efecto \(Ishikawa\)\)](#)

También, se usó el Check-List para identificar y calcular el grado de los lineamientos y cumplimiento en SST basado en la Ley N° 29783, por parte del empleador. [\(Ver Anexo A, Tabla 38: Lista de verificación de lineamientos de SG-SST\)](#)

Se procedió a recolectar e indagar los datos históricos de accidentabilidad laboral de la organización y así poder medir su índice de ocurrencia.

Así mismo, se procedió a determinar los riesgos ocasionados a causa de situaciones de trabajo en el centro de producción de espárrago, con uso de la herramienta del IPER, lo que permitió clasificar los riesgos y poder dar prioridad a los más relevantes y así poder controlarlos, además se revisó el reglamento interno y sus políticas de SST, priorizando las principales deficiencias a mejorar [\(Ver Anexo A, Tabla 39: Determinación de la probabilidad y severidad\)](#); lo cual la identificación de los riesgos existentes en la empresa serán reflejadas a través de un mapa de riesgos, para que así, luego, se lleve a cabo controles para la disminución de riesgos mediante

el uso de la herramienta IPERC, estableciendo un seguimiento de cumplimiento del SGSST. ([Ver Anexo A, Tabla 40: Matriz IPERC](#))

Es así como se diseñará el SGSST de acuerdo a la ley N° 29783, haciendo uso de técnicas de análisis y visuales, con la ayuda del RISST para gestionar el Plan de Programa Anual de SST y así poder documentarlos. ([Ver Anexo A, Tabla 41: Matriz de Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo](#))

También se realizará la comparación de matriz IPER vs IPERC, evaluando los resultados estadísticamente para conocer el grado de efectividad del SGSST. ([Ver tabla N° 9: Resumen del IPERC – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C](#))

Por último, se procede a realizar la comparación de Costo-Beneficio, en relación al funcionamiento aplicado del SGSST y con los costos por accidente lo que permitirá establecer la opción más factible y rentable para la organización.

### **3.6. Método de Análisis de datos**

Se efectuó un análisis descriptivo, con la ayuda de la herramienta MS. Excel Office 2016, por lo cual los resultados fueron procesados en gráficos, tablas de resultados, permitiendo conocer la influencia de la aplicación del SGSST.

En el análisis inferencial, buscando la contrastación de hipótesis, se condujo a emplear herramientas como: la prueba de Wilcoxon mediante el uso del SPSS 25; lo que permite estimar el pre y post prueba de la aplicación del SGSST. ([Ver Tabla 11: Prueba de Wilcoxon](#))

### **3.7. Aspectos éticos**

Banks (2016, pp. 35-52), infiere que el trabajo ético es dado en el esfuerzo de las personas que sobresalen en diferentes situaciones con acciones correctas y justificando quiénes son y lo que han hecho.

El presente trabajo se ha basado en lineamientos que aseguren un proyecto auténtico y confiable, bajo los criterios que nos otorga la Universidad César Vallejo.

En esta investigación se requirió de información teórica y metodológica, los cuales han sido respectivamente citados y parafraseados, respetando los derechos de los autores. Esto es evidenciado en las referencias bibliográficas.

Los resultados han requerido de redacción bajo la autoría propia sin alterar los datos que brinda la empresa SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., teniendo la autorización y permiso de la misma, los cuales han sido respectivamente mostrados en los anexos.

#### IV. RESULTADOS

##### 4.1. Analizar el estado situacional de la SSO en la organización NATHANAEL S.A.C.

##### 4.1.1. Check-list de Lineamientos de SST de la empresa NATHANAEL S.A.C.

Para la identificación del estado, en el que se encuentra la empresa en los lineamientos de SST, se pudo hallar que la organización no cuenta con un Sistema de Gestión en la materia de SSO, por lo cual se puede visualizar en las tablas siguientes, según la RM-050-2013-TR: ([Ver Anexo A, Tabla 38: Lista de verificación de lineamientos de SG-SST](#))

Tabla 1: Estado actual en el curso de SST de la empresa NATHANAEL S.A.C.

LINEAMIENTOS DE SST	Total de cumplimiento %	OBSERVACIÓN
	41%	
Ítem 1: Compromiso	41%	La empresa NATHANAEL S.A.C., se encuentra en un estado deficiente en SST, al no contar un SG-SST en la organización para la problemática presentada.
Ítem 2: Política de SST	58%	
Ítem 3: Planeamiento y Aplicación	35%	
Ítem 4: Implementación y operacionabilidad	39%	
Ítem 5: Evaluación según la normativa	44%	
Ítem 6: Verificación	36%	
Ítem 7: Inspección de documentaciones e información	40%	

Ítem 8: Verificación por alta dirección	36%	
---	-----	--

Fuente: Elaboración propia.

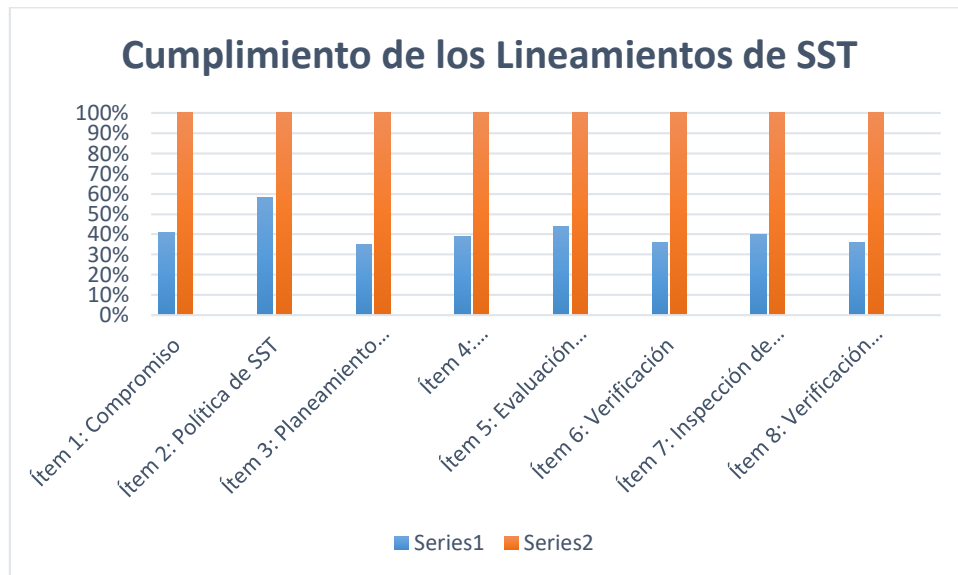


Figura 1: Cumplimiento de los Lineamientos de SST

Fuente: Elaboración propia.

A través de este gráfico, se halló la magnitud del cumplimiento de los lineamientos de SST en relación a sus principios según la RM 050-2013 TR, teniendo en consideración que, los lineamientos se encuentran por debajo del 60%.

#### 4.2. Identificar los riesgos laborales mediante la matriz IPER en la organización NATHANAEL S.A.C.

Se precisó a través del uso del IPER, mediante los antecedentes históricos presentados en el área de producción de maquila de espárrago fresco dados en el año 2019, para ello se estima los siguientes indicadores de incidencias ocupacionales:

- IFA (Frecuencia de accidentes)
- IGA (Gravedad de accidentes)
- ILI (Lesiones Incapacitantes)

##### a. IFA (Frecuencia de accidentes)

$$IFA = \frac{\text{Total de accidentados} \times 10^6}{HHT}$$

Figura 2: Fórmula de Frecuencia de accidentes

Tabla 2: Frecuencia de accidentes (IFA) – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. 2019

INDICADOR DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES				
Mes	Total de Accidentes	Constante	HHT/mensual	IFA
Enero	11	1000000	26896	408,982748
Febrero	10	1000000	17536	570,255474
Marzo	11	1000000	13824	795,717593
Abril	10	1000000	26952	371,029979
Mayo	7	1000000	26960	259,643917
Junio	7	1000000	26944	259,7981
Julio	8	1000000	26928	297,088532
Agosto	9	1000000	26960	333,827893
Septiembre	7	1000000	26976	259,489917
Octubre	8	1000000	26992	296,384114
Noviembre	5	1000000	27032	184,965966
Diciembre	8	1000000	27040	295,857988
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>1000000</b>	<b>301040</b>	<b>335,503588</b>

Fuente: Elaboración propia

**b. IGA (Gravedad de accidentes)**

$$IGA = \frac{\text{Total de accidentados} \times 10^6}{HHT}$$

Figura 3: Fórmula de Gravedad de accidentes

Tabla 3: Gravedad de accidentes (IGA) – SERVICIOS E INVERSIONES  
NATHANAEL S.A.C. 2019

Fuente: Elaboración propia

INDICADOR DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES				
Mes	Total de Accidentes	Constante	HHT/mensual	IGA
Enero	15	1000000	26896	557,703748
Febrero	16	1000000	17536	912,408759
Marzo	16	1000000	13824	1157,40741
Abril	15	1000000	26952	556,544969
Mayo	10	1000000	26960	370,919881
Junio	11	1000000	26944	408,254157
Julio	14	1000000	26928	519,904932
Agosto	12	1000000	26960	445,103858
Septiembre	10	1000000	26976	370,699881
Octubre	8	1000000	26992	296,384114
Noviembre	6	1000000	27032	221,95916
Diciembre	10	1000000	27040	369,822485
<b>TOTAL</b>	<b>143</b>	<b>1000000</b>	<b>301040</b>	<b>475,019931</b>

**c. ILI (Lesiones incapacitantes)**

$$ILI = \frac{IFA * IGA}{1000}$$

Figura 4: Fórmula de lesiones Incapacitantes

Tabla 4: Lesiones Incapacitantes (ILI) - SERVICIOS E INVERSIONES  
NATHANAEL S.A.C. 2019

INDICADOR DE LESIONES INCAPACITANTES				
Mes	Frecuencia	Gravedad	Constante	ILI
Enero	408,982748	557,703748	1000	228,091212
Febrero	570,255474	912,408759	1000	520,30609
Marzo	795,717593	1157,40741	1000	920,969436

Abril	371,029979	556,544969	1000	206,494868
Mayo	259,643917	370,919881	1000	96,3070908
Junio	259,7981	408,254157	1000	106,063654
Julio	297,088532	519,904932	1000	154,457793
Agosto	333,827893	445,103858	1000	148,588083
Septiembre	259,489917	370,699881	1000	96,1928814
Octubre	296,384114	296,384114	1000	87,8435429
Noviembre	184,965966	221,95916	1000	41,0548904
Diciembre	295,857988	369,822485	1000	109,414936
<b>TOTAL</b>	<b>335,503588</b>	<b>475,019931</b>	<b>1000</b>	<b>159,370891</b>

Fuente: Elaboración propia



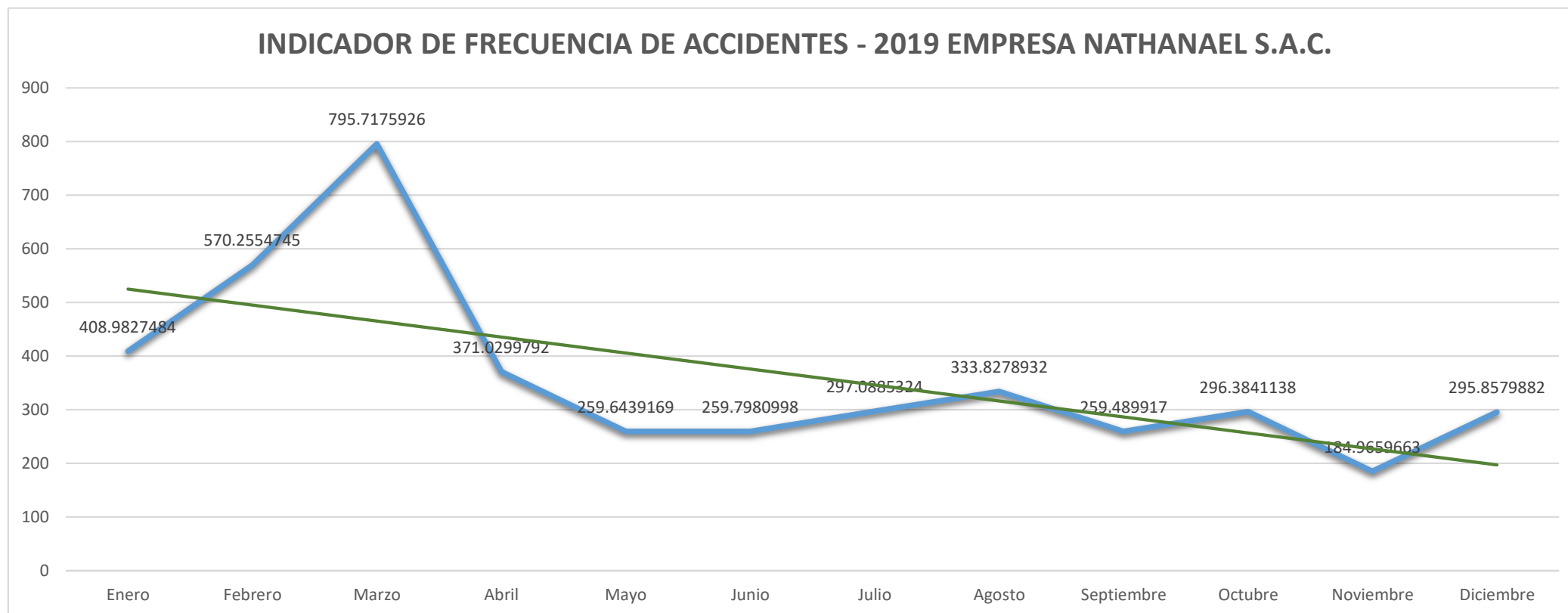


Figura 5: Tendencia anual de Frecuencia de Accidentes – Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C. 2019

Fuente: Elaboración propia

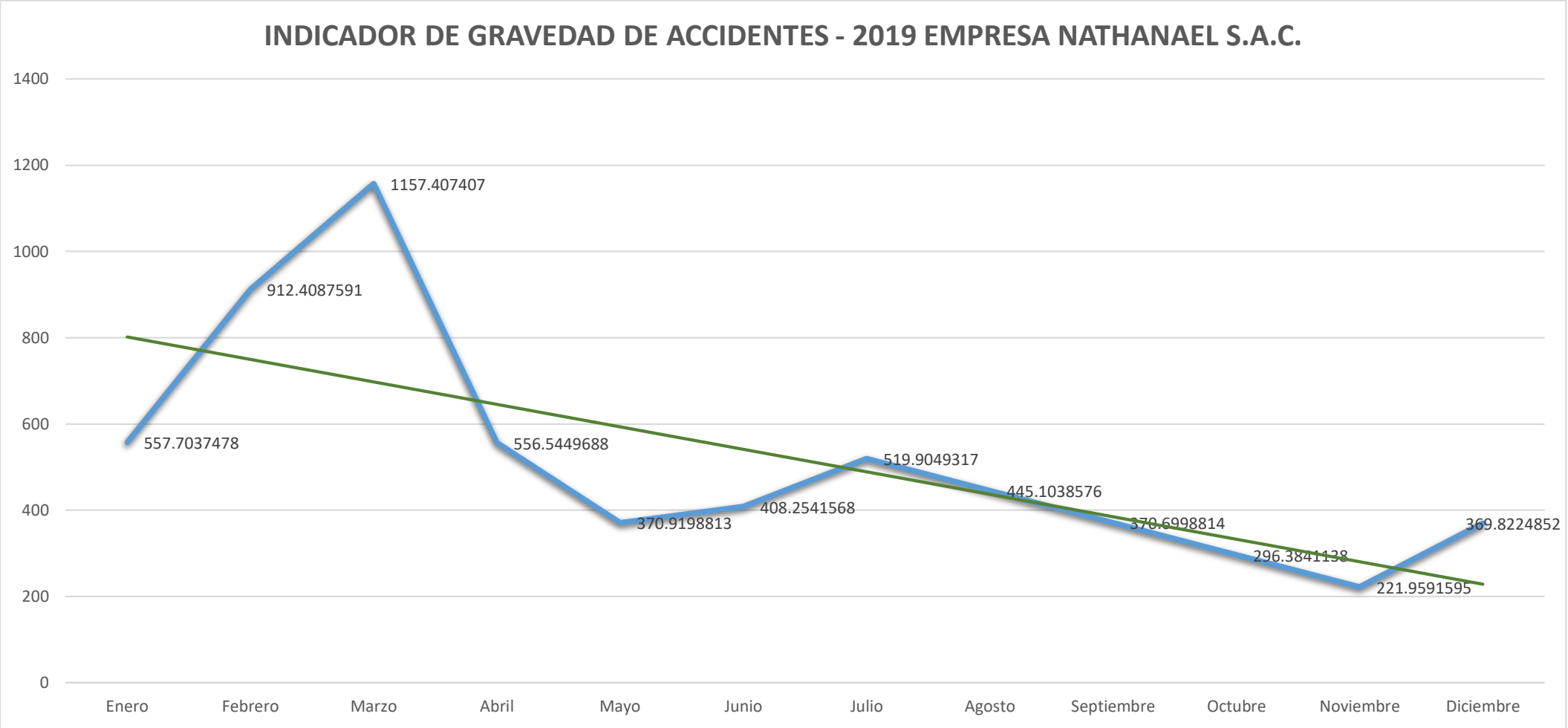


Figura 6: Tendencia anual de Gravedad de Accidentes – Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C. 2019

Fuente: Elaboración propia

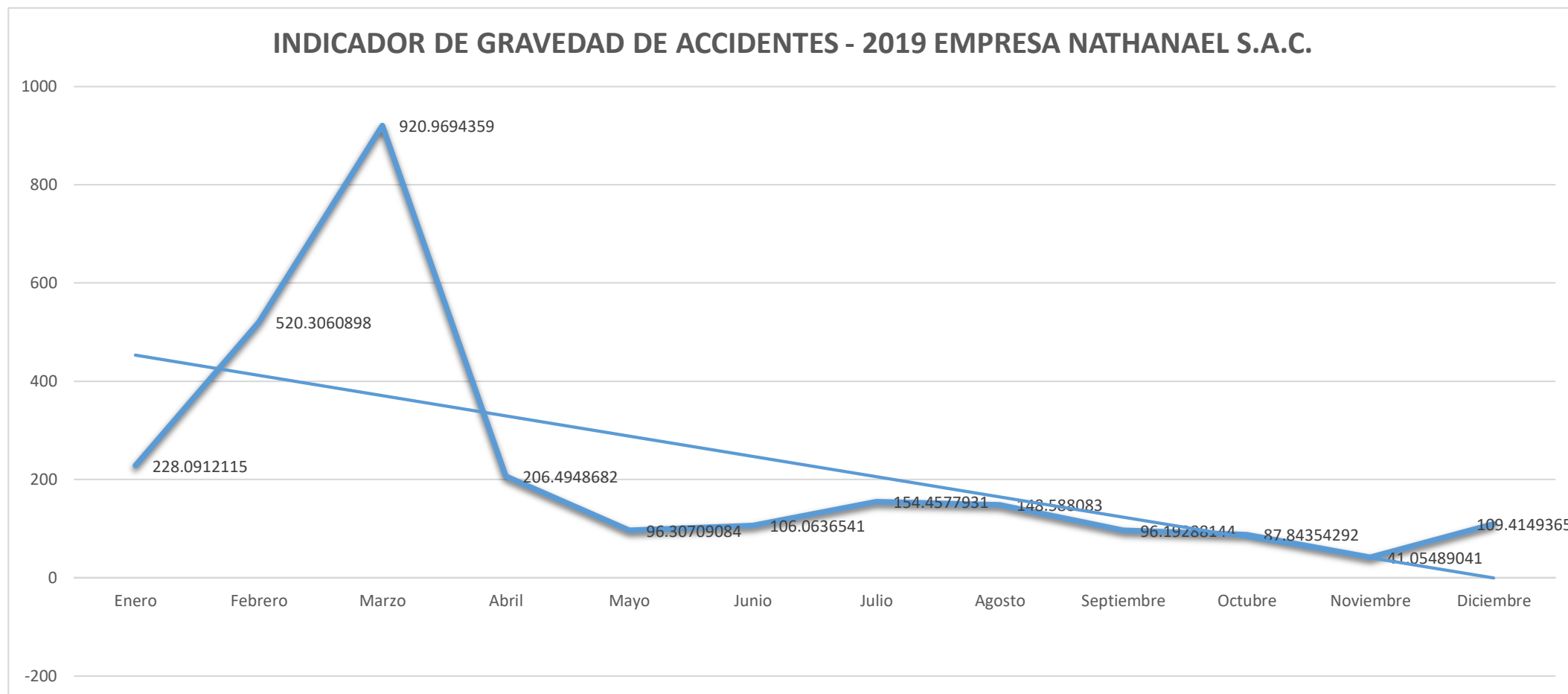


Figura 7: Tendencia anual de Lesiones Incapacitantes – Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C. 2019

Fuente: Elaboración propia

#### **4.2.1. Identificación de Peligros y Riesgos en el Trabajo (IPER)**

La estructuración del IPER fue dada en primer lugar con la realización del mapa de riesgo del área de producción de maquila de espárrago fresco, de igual manera se identificó los peligros y riesgos presentados dentro de la organización, en el cual se especificó por cada área laboral.

Así mismo se evaluó la valorización de la probabilidad vs severidad en relación al análisis dado por los investigadores asignados en la matriz, por lo cual se logró obtener la estimación del nivel en la que se encuentra cada tipo de riesgo.

Estos resultados se reflejan a través del uso de Microsoft Excel.

El área de producción se encuentra conformada por el área de recepción y pesado, área de lavado y desinfección, área de producción de espárrago fresco (clasificación, corte y empaquetado), área de almacén de producto terminado y por último el área de limpieza.

Por consiguiente, se presentó el análisis de evaluación de los riesgos en la organización NATHANAEL S.A.C., a través de la matriz IPER ([Ver ANEXO A, Tabla 28: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. – IPER](#))

Por lo cual se puede representar a través de gráficos la magnitud de riesgos encontrados dentro de la empresa SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.:

Tabla 5: RESUMEN DE TIPOS DE PELIGROS DEL IPER – NATHANAEL S.A.C.

TIPOS DE PELIGRO	TOTAL	PORCENTAJE
RIESGOS FÍSICOS	8	10%
RIESGOS ERGONÓMICOS	19	24%
RIESGOS BIOLÓGICOS	25	31%
RIESGOS MECÁNICOS	14	18%
RIESGOS ELÉCTRICOS	2	3%
RIESGOS QUÍMICOS	5	6%
RIESGOS LOCATIVOS	4	5%
RIESGOS PSICOSOCIALES	3	4%
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

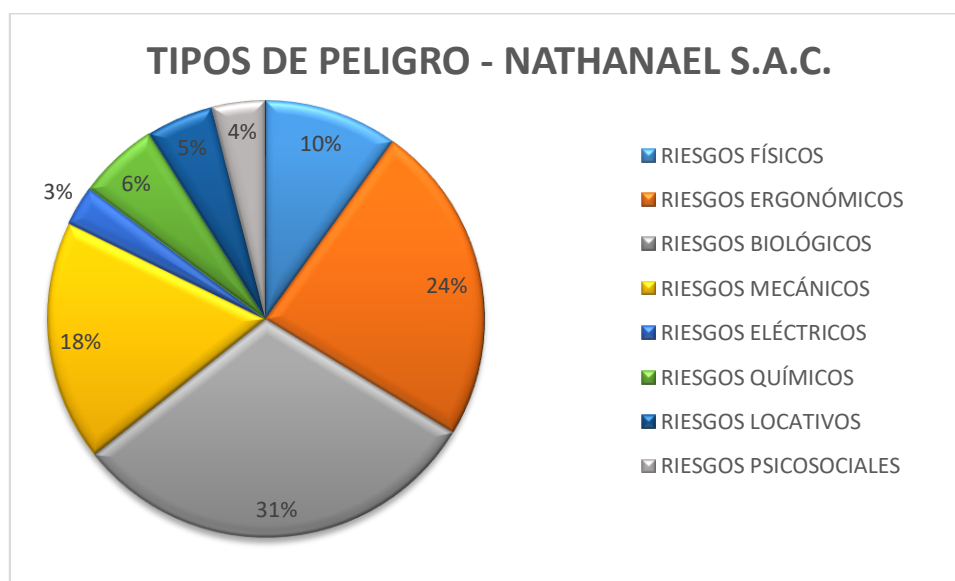


Figura 8: Tipos de peligros del área de producción de NATHANAEL S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

Se puede concluir que, del total de los riesgos presentes en el área de producción, los que tienen mayor incidencia son los tipos de riesgos biológicos y ergonómicos con un tal de 31% y 24% respectivamente.

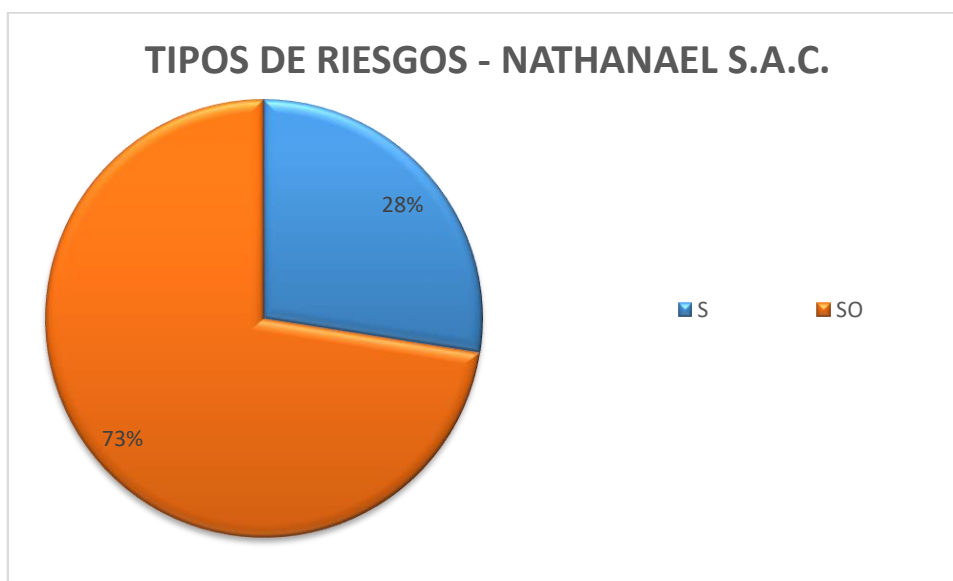


Figura 9: Tipos de riesgos del área de producción de la organización NATHANAEL S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

De los 80 tipos de peligros que se encontró en el área de producción, se puede clasificar que, el 73% pertenece al tipo de riesgo SO (enfermedades u otros) y el 28% son de tipo S (lesiones, golpes, accidentes).

Tabla 6: IPER – CATEGORIZACIÓN

CATEGORÍA DE RIESGO	TOTAL	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	11	14%
IMPORTANTE	38	48%
INTOLERABLE	31	39%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia.

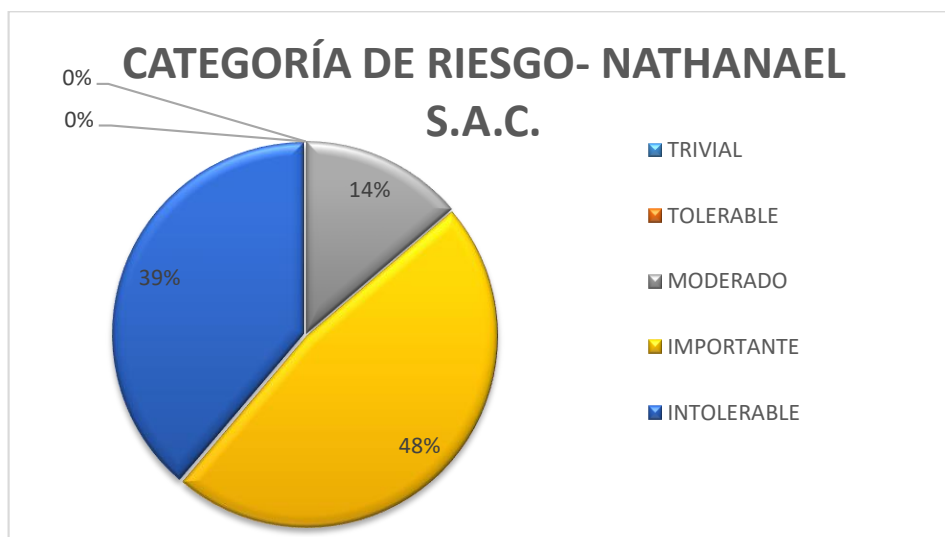


Figura 10: Categoría de riesgos del área de producción de la organización NATHANAEL S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

A través del gráfico de categoría de riesgo, se determinó que, los riesgos que resaltan en el área de producción son los de tipo intolerable, importante y moderado con un 48%, 39% y 14% respectivamente en el área de producción de NATHANAEL S.A.C.

4.2.2. Elaboración de Mapa de Riesgos

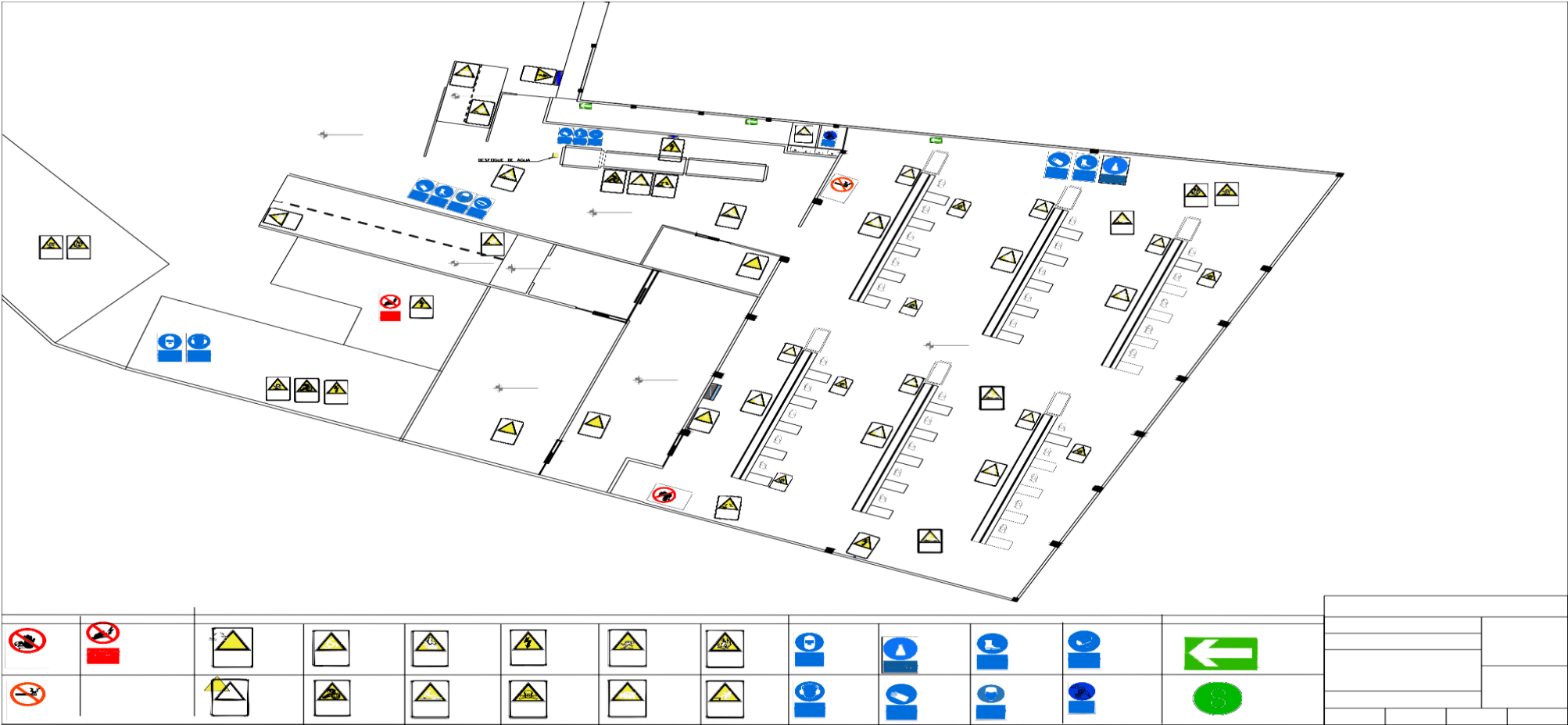


Figura 11: Mapa de riesgos – NATHANAEL S.A.C. 2020

Fuente: Elaboración propia



#### **4.3. Determinar el SG-SST de acuerdo a la Ley N° 29783 en la organización NATHANAEL S.A.C.**

Con respecto a la implementación del SG-SST se formuló las políticas de SSO y se elaboró el plan del programa anual de SST.

##### **4.3.1. Política de SST**

Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C., evalúa que los integrantes de la organización sean vitales para el cumplimiento de los objetivos en la organización. Por lo tanto, su Política de SSO, es: Garantizar la SST de los colaboradores de la organización, donde se fomenta o incentiva una cultura de prevención en la materia de riesgos laborales en relación a las normativas, leyes, decretos pertinentes, enfocándose en los trabajadores, proveedores, contratistas y visitantes externos.

Teniendo como recurso vital al personal de trabajo y a su vez es consciente de la responsabilidad social que garantice condiciones óptimas para el desarrollo correcto de las actividades laborales, facilitando un ambiente de trabajo seguro y saludable y promocionando el desarrollo social y comunitario.

##### **4.3.2. Plan de Programa Anual de SSO.**

De acuerdo a la realización del programa anual de SST en la empresa NATHANAEL S.A.C en el área de producción de espárrago fresco, se presenta el resumen en relación al cumplimiento propuesto según el SG-SST:

Tabla 7: Resumen del Plan del Programa Anual de SSO 2020 – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.

PLAN DE PROGRAMA ANUAL DE SST 2020 - SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C		
OBJETIVOS PROPUESTOS	CUMPLIMIENTO	META
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO	100%	100%
MAPAS DE RIESGO	100%	100%
PRODICIMIENTOS Y PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EL RIESGO BIOLÓGICO SARS-CoV-2	88%	100%
CAPACITACIONES E INDUCCIONES AL PERSONAL	84%	100%
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPPS)	90%	100%
INVESTIGACIONES DE ACCIDENTE	INDEFINIDO	100%
INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

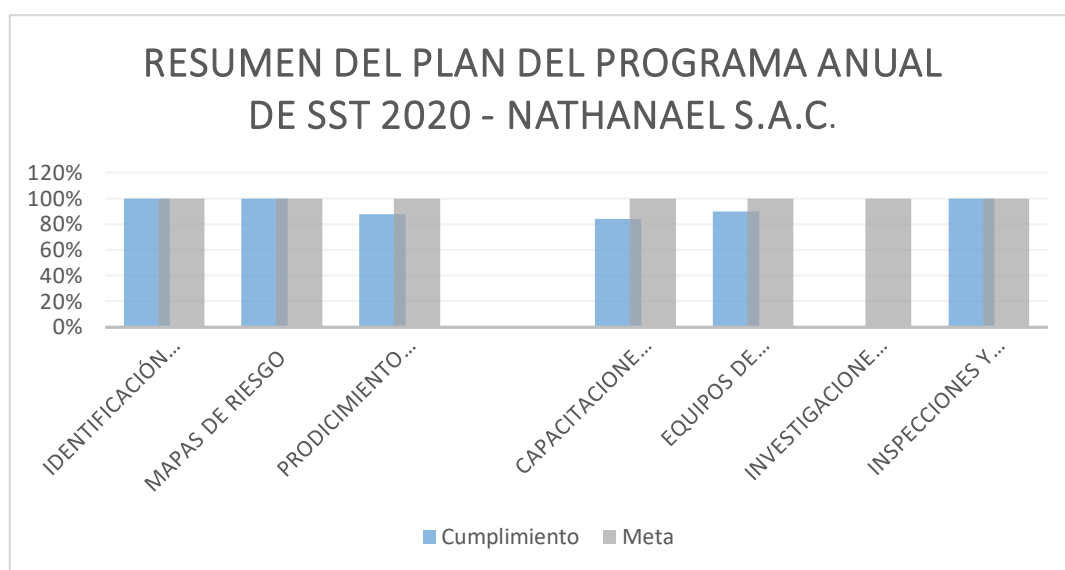


Figura 12: Resumen del Plan del Programa Anual de SST 2020 – NATHANAEL S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

Podemos concluir que a través del programa anual de SSO en la empresa SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., ([Ver Tabla 7: Resumen del Plan del Programa Anual de SSO 2020 – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.](#)), presentó las debidas inspecciones y observaciones en SST dentro de la

organización en el área de producción de espárrago fresco, teniendo un cumplimiento satisfactorio a través de las fechas establecidas.

Se realizó las inspecciones y observaciones de seguridad en el área de producción en relación al programa anual establecido ([Tabla 29: Inspecciones y observaciones de Seguridad](#)), con la finalidad de verificar las limitaciones del método de trabajo en dicha área.

Mediante la tabla: Programa Anual de SST – Identificación de peligros y evaluación de riesgos estipula que, se realizó la identificación y evaluación de riesgos en la organización a través de la matriz IPER con un cumplimiento sobresaliente, mediante cada puesto de trabajo constituida por: el área de recepción y pesado, área de lavado y desinfección, área de producción de espárrago fresco (clasificación, corte y empaquetado), área de almacén de producto terminado y por último el área de limpieza. ([Ver tabla 30: Identificación de peligros y evaluación de riesgos](#))

En la siguiente tabla del Programa Anual de SST – Mapa de Riesgo, se elaboró el mapa de riesgos del área de producción conformada por cada puesto de trabajo con un cumplimiento notable para el desarrollo de la investigación y en beneficio a la organización. ([Ver tabla 31](#))

Se realizó los PROCEDIMIENTOS Y PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EL RIESGO BIOLÓGICO SARS-CoV-2 en el área de producción según los lineamientos otorgados por el MINSA, teniendo un cumplimiento relevante ante las medidas sanitarias propuestas por el gobierno que se vive en la actualidad. ([Ver tabla 32: Programa Anual de SST – PROCIDIMIENTOS Y PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EL RIESGO BIOLÓGICO SARS-CoV-2.](#))

Por consiguiente, se presentó la realización de las capacitaciones necesarias según la ley 29783 en relación al tema de SSO, en el que se concluyó el notable cumplimiento en las fechas establecidas en relación a los peligros y riesgos analizados. ([Ver Tabla 33: Programa Anual de SST – CAPACITACIONES E INDUCCIONES AL PERSONAL](#))

Se presentó el procedimiento de la entrega de los EPPS para los colaboradores del área de producción, siendo un resultado óptimo para la SST. ([Ver tabla 34: Programa Anual de SST – EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL](#))

Y por último ([Ver Tabla 35: del Programa Anual de SSO](#)), se manifestó la investigación de incidencias ocurridas en la organización (Indefinido).

#### 4.4. Evaluar el impacto de la implementación del SG-SST en los riesgos laborales en la empresa NATHANAEL S.A.C.

##### 4.4.1. Evaluación de los lineamientos de SST

Se realizó un segundo Check-List según la RM 050-2013-TR, identificando el nivel del cumplimiento y lineamientos post-implementación del SG-SST en la organización, dado a ello se hizo el resumen de los principios, en el que se dieron resultados favorables para la empresa y para el estudio, donde se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8: Post-Lineamientos de SST

LINEAMIENTOS DE SST	Total de cumplimiento %	OBSERVACIÓN
	91%	
Ítem 1: Compromiso	94%	Luego de la implementación y aplicación de del SGSST se estima un cumplimiento de un 91% de los lineamientos de SST en la empresa NATHANAEL S.A.C, convirtiéndola en una organización responsable con sus colaboradores en materia de SST.
Ítem 2: Política de SST	96%	
Ítem 3: Planeamiento y Aplicación	93%	
Ítem 4: Implementación y operacionabilidad	93%	
Ítem 5: Evaluación según la normativa	89%	

<b>Ítem 6:</b> Verificación	86%
<b>Ítem 7:</b> Inspección de documentaciones e información	87%
<b>Ítem 8:</b> Verificación por alta dirección	90%

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.4.2. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control – IPERC – NATHANAEL S.A.C.**

La implementación del IPERC en relación al IPER realizado en el área de producción, determina de manera notable para la disminución del nivel de riesgo en la empresa, por lo cual a través de la Tabla 36: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. – IPERC, se presenta el resumen de la ejecución realizada:

Tabla 9: Resumen del IPERC – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.

CATEGORÍA DE RIESGO	ANTES	PORCENTAJE	DESPUÉS	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%	0	0%
TOLERABLE	0	0%	7	9%
MODERADO	11	14%	28	35%
IMPORTANTE	38	48%	42	53%
INTOLERABLE	31	39%	3	4%
TOTAL	80		80	100%

Fuente: Elaboración propia.

Se detalló que a través del uso de los controles brindados mediante la aplicación de la herramienta del IPERC, y las implementaciones brindadas para un SG-SST según la ley N° 29783, se logró disminuir los niveles de riesgos o la categorización del riesgo de mayor relevancia en beneficio a la organización, en este caso el nivel de Intolerable disminuyéndolo en un 35%.

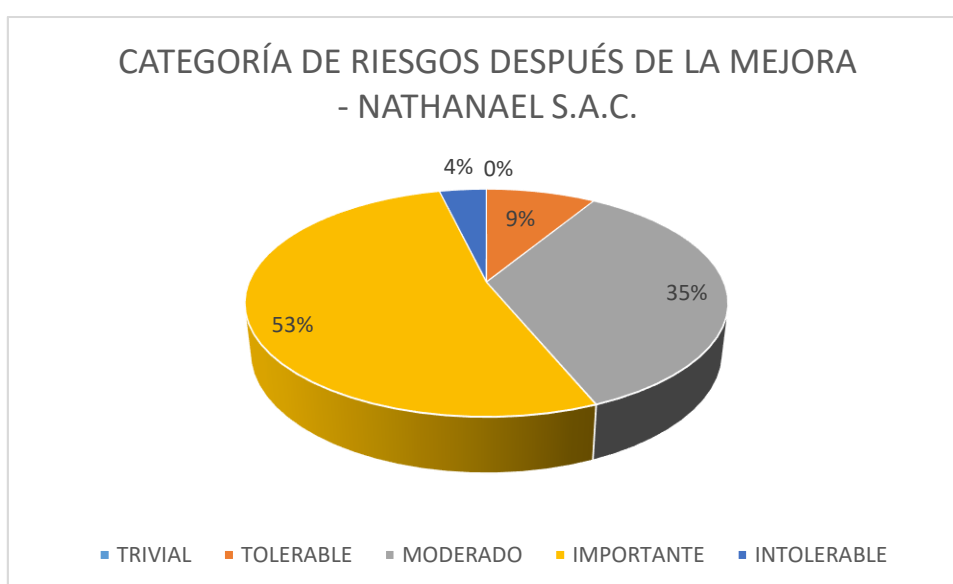


Figura 13: Categoría del riesgo después de la mejora – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

Por lo cual, se constituye un 53%, 35% 9%, 4% y 0%, según los niveles de riesgo de Importante, Moderado, Tolerable, Intolerable, Trivial respectivamente en comparación a los niveles presentados en el análisis IPER.

#### 4.4.3. Prueba de normalidad y aceptación de Hipótesis

Para la contrastación del estudio, se tuvo que utilizar el software SPSS STATISTICS 20, donde se determinó el rechazo de la hipótesis nula provenientes de la toma de datos a través de la matriz IPER e IPERC.

Tabla 10: Prueba de Normalidad – SPSS

<b>Pruebas de normalidad</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE_TEST	,132	80	,002	,927	80	,000
POS_TEST	,176	80	,000	,921	80	,000
Diferencia	,191	80	,000	,926	80	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

Se determinó la prueba de normalidad, a través con la información de Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>, debido a que nuestro estudio tiene una muestra mayor a 50 datos, concluyendo el rechazo de la hipótesis nula debido a que arroja un  $p < 0.01$  de manera altamente significativa en este estudio.

Tabla 11: Prueba de Wilcoxon

### Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

<b>Rangos</b>				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS_TEST	Rangos negativos	78 <sup>a</sup>	39,50	3081,00
PRE_TEST	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	0,00	0,00
	Empates	2 <sup>c</sup>		
	Total	80		

a. POS\_TEST < PRE\_TEST

b. POS\_TEST > PRE\_TEST

c. POS\_TEST = PRE\_TEST

### Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

	POS_TEST - PRE_TEST
Z Sig. asintót. (bilateral)	-7,732 <sup>b</sup> ,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia.

Se puede concluir a través de las muestras relacionadas con la prueba de Wilcoxon, que se acierta la hipótesis alternativa donde: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, influye favorablemente en la disminución de los riesgos laborales en el área de producción de la organización Servicios e Inversiones Nathanael S.A.C., según la Ley N° 29783.

#### **4.5. Realizar el análisis costo-beneficio de la implementación del SG-SST en la organización NATHANAEL S.A.C., según la ley N° 29783**

Para este objetivo, se analizó, identificó y se evaluó el costo de la implementación de un SG-SST en el área de producción de espárrago fresco, determinando el beneficio para la organización en relación a las condiciones laborales y a términos financieros.

##### **4.5.1. Costeo en personal – capacitaciones**

La mano de obra es vital en esta inversión siendo relacionada al sueldo del colaborador, teniendo en cuenta que se tendrá de la colaboración de una enfermera o especialista, que velará por la salud del personal dentro y fuera de la organización y así mismo al encargado de SST que, capacitará y brindará charlas relacionadas a la materia de seguridad en el trabajo. Por lo cual, se invirtió lo siguiente:



Tabla 12: Costeo en personal – capacitaciones

PERSONAL/CAPACITACIÓN	EJECUCIÓN					
Operación	SALARIO (S/)	FRECUENCIA		SALARIO MENSUAL (S/)	N° de Colaboradores	SALARIO ANUAL (S/)
		ANUAL	MENSUAL			COSTO ANUAL
Especialista / enfermera	S/. 1.200,00	12	1	S/. 1.200,00	1	S/. 14.400,00
TOTAL				S/. 1.200,00		S/. 14.400,00

Fuente: elaboración propia.

#### 4.5.2. Costeo en equipos de SST

El presupuesto de los equipos de seguridad, son de carácter relevante pues son de gran ayuda para los colaboradores en el área o puesto de trabajo dentro de producción y determina la calidad del ambiente laboral. El presupuesto para esta operación, está en la siguiente tabla, especificándose en los siguientes resultados:

Tabla 13: Costeo en equipos de SST.

EQUIPOS DE SST	EJECUCIÓN			
Operación	COSTO UNITARIO (S/)	N° EQUIPOS	COSTO ANUAL (S/)	
			COSTO ANUAL	Total
Camillas	S/. 150,00	2	S/. 300,00	S/. 300,00
Señalizaciones	S/. 2,50	30	S/. 75,00	S/. 75,00
Silla de ruedas	S/. 220,00	1	S/. 220,00	S/. 220,00
Extintores	S/. 150,00	2	S/. 300,00	S/. 300,00
luces de emergencias	S/. 40,00	4	S/. 160,00	S/. 160,00

<b>TOTAL</b>	<b>S/. 1.055,00</b>	<b>S/. 1.055,00</b>
--------------	---------------------	---------------------

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.3. Costeo en útiles de escritorio

El presupuesto de los útiles para escritorio se tuvo en cuenta en relación a los gastos que hubo durante el año en el área de producción de espárrago fresco. Por lo tanto, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 14: Costeo en útiles de escritorio

ÚTILES DE ESCRITORIO	OPERACIÓN			
Operación	COSTO UNITARIO (S/)	N° DE ÚTILES	COSTO ANUAL (S/)	
			COSTO ANUAL	Total
Papel bond A4	S/. 13,00	1	S/. 13,00	S/. 13,00
Tinta de impresora	S/. 70,00	1	S/. 70,00	S/. 70,00
Impresora	S/. 250,00	1	S/. 250,00	S/. 250,00
Computadora	S/. 1.200,00	1	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00
Lapiceros	S/. 0,70	10	S/. 7,00	S/. 7,00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 1.540,00</b>	<b>S/. 1.540,00</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.4. Costeo de EPP'S para los colaboradores

El presupuesto asignado para los EPP'S estuvo dirigido para los colaboradores de la organización pertenecientes al área de producción de espárrago fresco, teniendo así las descripciones de los EPP'S a utilizar en sus actividades diarias en los puestos de trabajo, mostrándose en la siguiente tabla:

Tabla 15: Costeo de EPP'S para los colaboradores.

EPP'S PARA EL PERSONAL		EJECUCIÓN					
OPERACIÓN	COSTO UNITARIO (S/)	FRECUENCIA POR TRAB.		COSTO MENSUAL (S/)	TRABAJADORES	COSTO ANUAL (S/)	
		ANUAL	MENSUAL			Unitario	Total
Casco 3m Blanco H701 Tipo I Clase E Con Ratchet	S/. 35,00	4	S/. 0,33	S/. 11,67	4	S/. 35,00	S/. 140,00
Mascarilla Respirador Polvo Y Gas Doble Vía Fumigación Toxic	S/. 45,00	2	S/. 0,17	S/. 7,50	2	S/. 45,00	S/. 90,00
Guantes térmicos	S/. 7,00	250	S/. 20,83	S/. 145,83	50	S/. 7,00	S/. 1.750,00
Guantes Aqua Cut Pro Anti-Corte Máxima Resistencia Ap50	S/. 14,00	80	S/. 6,67	S/. 93,33	25	S/. 14,00	S/. 1.120,00
Mascarillas Kn95	S/. 0,75	6000	S/. 500,00	S/. 375,00	90	S/. 0,75	S/. 4.500,00
tapones auditivos	S/. 3,00	12	S/. 1,00	S/. 3,00	4	S/. 3,00	S/. 36,00
Botas de Seguridad Punta Acero	S/. 25,00	50	S/. 4,17	S/. 104,17	25	S/. 25,00	S/. 1.250,00
Ropa térmica	S/. 90,00	25	S/. 2,08	S/. 187,50	5	S/. 90,00	S/. 2.250,00
TOTAL				S/. 928,00		S/. 219,75	S/. 11.136,00

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.5. Auditorias para la implementación del SG-SST

Las auditorias o capacitaciones que se brindaron de acuerdo a la ley N° 29783, fueron dadas a los colaboradores del área de producción

de espárrago fresco. En la siguiente tabla, se estima los temas y el personal a cargo de las auditorías.

Tabla 16: Auditorías para la implementación del SG-SST

Auditoría u Capacitaciones	Encargado	N° de Personas
Difusión del SG-SST, RISST.	Encargado de SST	1
Difusión de la ley N° 29783	Encargado de SST	1
Materia de tipos de riesgos	Encargado de SST	1
Orientación en simulacros de sismos	Encargado de SST	1
Acción preventiva y correctiva ante accidentes del trabajo	Encargado de SST	1
Trabajos en alto riesgo	Expositor externo	1
Actualización de riesgos frente al Covid-19	Expositor externo	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Costos por capacitación

Encargado	Costo hora/capacitación
Encargado de SST	18,2
Expositor externo	75,5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Detalles de los costos por la materia brindada

N° de personas a capacitar	N° de materia a capacitar	Total	Encargado	Costo hr/capacitar	Costo Total
30	4	120	Encargado de SST	18,2	72,8
30	4	120	Encargado de SST	18,2	72,8
30	4	120	Encargado de SST	18,2	72,8
40	4	160	Encargado de SST	18,2	72,8
30	4	120	Encargado de SST	18,2	72,8
20	4	80	Encargado de SST	18,2	72,8
40	2	80	Expositor externo	75,5	151

30	2	60	Expositor externo	75,5	151
30	2	60	Expositor externo	75,5	151
30	2	60	Expositor externo	75,5	151
30	2	60	Expositor externo	75,5	151
20	2	40	Expositor externo	75,5	151
<b>TOTAL COSTOS EXTRA</b>					<b>1342,8</b>

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, la inducción y enseñanza que se brindó a los trabajadores fue con el fin de mantener al colaborador preparado ante cualquier suceso, accidente, riesgo e incidente existente en el área de producción de espárrago fresco, para reforzar las acciones u conductas positivas.

#### 4.5.6. Detalle económico de la implementación del SG-SST

El costeo general de Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de producción de la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., se presenta a través de la siguiente tabla:

Tabla 19: Resumen de Implementación de SG-SST

<b>RESUMEN DEL COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE SG-SST</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>INVERSIÓN ANUAL</b>
PERSONAL/CAPACITACIÓN	37200
EQUIPOS DE SST	1055
ÚTILES DE ESCRITORIO	1540
EPP'S PARA EL PERSONAL	11136
CAPACITACIONES	1342,8
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>52273,8</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.7. Flujo de caja del SG-SST

##### 4.5.7.1. Financiamiento

La organización Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C., financió la inversión del sistema de gestión en materia a seguridad en el trabajo.

#### 4.5.7.2. Flujo de caja proyectado

Se determinó el flujo de caja económico a un largo plazo de 5 años, por lo cual figura las inversiones tangibles en SG-SST para la siguiente investigación.

Tabla 20: Inversión en costos tangibles – Proyección 05 años

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Camillas	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00
Señalizaciones	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50
Silla de ruedas	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00
Extintores	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00
Luces de emergencias	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00
Papel bond A4	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00
Tinta de impresora	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00
Impresora	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00
Computadora	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00
Lapiceros	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00
Casco 3m Blanco H701 Tipo I Clase E Con Ratchet	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00
Mascarilla Respirador Polvo Y Gas Doble Vía Fumigación Toxic	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00
Guantes térmicos	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00

<b>Guantes Aqua Cut Pro Anti-Corte Máxima Resistencia Ap50</b>	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00
<b>Mascarillas Kn95</b>	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00
<b>tapones auditivos</b>	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00
<b>Botas de Seguridad Punta Acero</b>	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00
<b>Personal o especialista para accidentes</b>	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00
<b>Ropa térmica</b>	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00
<b>COSTO TOTAL</b>	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Inversión en costos intangibles – Proyección 05 años.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>COSTO DEL PLAN DE SG-STT</b>	S/.1.250,00	0	0	0	0	0
<b>AUDITORIAS DE SST</b>	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8
<b>TOTAL (S/.)</b>	S/.2.592,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22: Flujo de caja del Sistema de Gestión.

PERIODO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BENEFICIOS						
<b>COSTO POR MULTAS</b>	S/. 101.652,00	S/.101.652,00	S/.101.652,00	S/.101.652,00	S/.101.652,00	S/.101.652,00
<b>INGRESOS SIN SER MULTADO (S/.)</b>	S/. -	S/.101.652,00	S/.101.652,00	S/.101.652,00	S/.101.652,00	S/.101.652,00
GASTOS						
<b>INVERSIÓN TANGIBLE</b>	27638,5	27638,5	27638,5	27638,5	27638,5	27638,5
<b>INVERSIÓN INTANGIBLE</b>	2592,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8
<b>TOTAL DE GASTOS (S/.)</b>	30231,3	28981,3	28981,3	28981,3	28981,3	28981,3
<b>TOTAL (S/.)</b>	<b>-30231,3</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.7.3. Evaluación Económica

Se determinó la viabilidad de la implementación del SG-SST en el área de producción de espárrago de la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., mediante los indicadores VAN y TIR, de lo cual pudo representar si el proyecto es aceptable o no.

Tabla 23: Pronóstico a 05 años - flujo de caja.

	0	1	2	3	4	5
<b>Flujos</b>	-30231	72671	72671	72671	72671	72671



<b>Inversión</b>	30231
<b>Tasa interés</b>	13%
<b>Numero períodos</b>	5
<b>Valor presente</b>	\$255.599,66
<b>Valor actual neto(VAN)</b>	\$225.368,36
<b>TIR</b>	<b>239,85%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

A través de esta tabla se pudo pronosticar a largo de 05 años la inversión económica en relación al SG-SST para la organización, teniendo datos favorables para el desarrollo del proyecto.

Tabla 24: Análisis VAN y TIR

VAN			
AÑO	FLUJO NETO	(1+i)^	VAN
0	<b>-S/. 30.231,30</b>	-	<b>-S/. 30.231,30</b>
1	S/. 72.670,70	1,13	S/. 64.310,35
2	S/. 72.670,70	1,28	S/. 56.911,82
3	S/. 72.670,70	1,44	S/. 50.364,44
4	S/. 72.670,70	1,63	S/. 44.570,30
5	S/. 72.670,70	1,84	S/. 39.442,74
<b>VAN</b>			<b>S/.225.368,36</b>
<b>TIR</b>			<b>239,9%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se pudo concluir a través del VAN, ya que si el resultado es >0, se acepta la propuesta de inversión para el SG-SST de manera favorable, teniendo un valor de S/. 225.368,36 en el análisis del valor actual neto. Por lo tanto, si el TIR es >0,

significa que el proyecto de implementación devuelve el capital invertido en lo propuesto, siendo un 239,9% en el estudio con una descripción rentable para la organización en la materia de SST.

Tabla 25: Índice de Rentabilidad del SG-SST

<b>ÍNDICE DE RENTABILIDAD (B/C)</b>	
<b>FLUJOS DESCONTADOS</b>	S/. 255.599,66
<b>INVERSIÓN DEL VALOR ABSOLUTO</b>	S/. 30.231,30
<b>ÍNDICE DE RENTABILIDAD (B/C)</b>	8,5

Fuente: Elaboración propia.

Por último, en este objetivo se analizó la viabilidad del proyecto, teniendo como indicador final a la rentabilidad, dado que, si B/C es  $>1$ , significa que las ganancias son mayores que los costos presentados. Por ende, en el proyecto a largo plazo de la inversión da como resultado de 8,5 por lo cual significa, que por cada sol invertido tenemos una ganancia de S/ 7.5 aproximadamente.

## **V. DISCUSIÓN**

- Se efectúa según la RM 050-2013-TR, el diagnóstico situacional en SSO, de la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., por lo cual se halló una gran diversidad de deficiencias en la materia de Seguridad y Salud Ocupacional. Esto determina que su cumplimiento esté dado por el valor de 41%, siendo este deficiente para el funcionamiento de la organización; esto se puede contrastar con la investigación de Medina y Sandoval (2016), quienes hicieron uso del Check-List validado en la RM 050-2013-TR para el diagnóstico situacional de la organización; donde se pudo corroborar a través del estudio de Muñoz (2019), en el que encontró sus estándares mínimos de su gestionamiento en la materia de SSO (Según la Resolución 0312) en un 29% de cumplimiento en la organización, determinando así la deficiencia en dicha empresa. Corroborando así el autor Vasquez (2016), donde determinó en su centro de investigación la línea base en materia de SSO, teniendo un 16.29% de los requisitos del SG-SST basados en la norma OHSAS 18001. A su vez Chirinos (2018), realizó un diagnóstico para determinar la postura de dicha organización, en el que se obtuvo un nivel de cumplimiento del SG-SST según la RM 050-2013-TR no favorable mediante el uso del Check-List. Por ende, se contrastan con lo que afirman Schröder-Hinrichs, et. Al. (2016), que las organizaciones deben auto-diagnosticarse y evaluarse con el fin de acondicionarse a la realidad cambiante acerca de la materia de SST. Además, en nuestro país (Perú), se decretó el DS-005-2012, para impulsar culturas prevencionistas en los colaboradores y grupos sindicales (Dedios, 2014, pp. 1-13). Así como también Muhammad (2019) redacta acerca de un modelo Plan-Do-Check-Act (PCDA) que son mecanismos que buscan el control ajustados a la evolución de los riesgos presentados.
- Por otro lado, para la identificación de los peligros y riesgos mediante la RM-050-2013-TR y la ley N° 29783, se hace necesario la utilización y el uso de la herramienta IPER y el mapa de riesgos en la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., donde se encuentra 80 peligros dentro del área de producción, siendo de mayor relevancia los riesgos biológicos con un 31%, asociándose al contexto actual del presente año; de igual

manera lo corroboró el estudio de Villareal (2015), donde en su análisis de identificación de peligros y riesgos, usó la herramienta IPER, en el que determinó que, los riesgos de mayor incidencia fueron los de tipo mecánicos y físicos constituyéndose en un 90% en el área de recepción; y a su vez afirmar según el autor Muñoz (2019), en el que utilizó el método FONDINGER, donde pudo también identificar un total de 21 riesgos presentes dentro de la organización. También Medina y Sandoval (2016), resaltaron que la utilización de las herramientas IPER y uso del mapa de riesgos es efectivo ante la identificación de peligros y riesgos con un total de 246 peligros u riesgos encontrados en dicha organización. El autor Vasquez (2016), detalló que, el área de gran contención de riesgos, son las salas de proceso y Sadema mediante la utilización de la matriz IPER; así mismo los autores Baca y Florian (2018), afirmaron la utilización de la herramienta IPER e IPERC mediante la RM 050-2013-TR, con un total de 25 peligros y riesgos presentados en su estudio de investigación. Por lo cual, la Superintendencia de Fiscalización Laboral – Sunafil (2017) afirma que, el IPERC, es una herramienta viable, que es comúnmente aprovechada en la mayoría de las organizaciones, en el entorno internacional y nacional, por su gran capacidad de resultados efectivos para la evaluación de los riesgos directamente vinculados con el ambiente laboral; ya que, a través de este diagnóstico, permite proporcionar resultados categorizados, ubicando y diferenciando a cada componente como: riesgos tolerable, intolerable, moderado, trivial e importante.

- Se determina el SG-SST de acuerdo a la ley N° 29783 dentro de la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.; en el que se hace necesario la utilización y aplicación del RISST y las políticas de dicha empresa en materia de SSO, que fueron de gran soporte para la implementación del Plan del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional según la RM-050-2013-TR, dando relevancia al cumplimiento y accionar de la identificación de peligros y riesgos mediante el IPER y mapa de riesgos, procedimientos y plan de contingencia ante el riesgo biológico SARS-CoV-2 ante el contexto actual, capacitaciones e inducciones a los colaboradores de dicha organización, determinación de los requerimientos y

uso de los EPP'S para el personal de cada puesto de trabajo, las investigaciones de accidentes e inspecciones y observaciones en el área de producción del SG-SST, teniendo un cumplimiento por encima del 80%. En relación, al estudio de Chirinos (2018), señaló que, para implementación de su SG-SST hizo de utilidad un Plan de programa Anual en su centro de investigación considerando el uso de mapa de riesgos, determinación de controles a través del IPERC, capacitaciones según la ley N° 29783. Siendo de gran relevancia, así como señala Kadasah (2015) que, el Programa Anual de SST tiene que especificar los objetivos a alcanzar de manera crítica y en intervalos proyectados.

- Se evalúa el impacto de la implementación del SG-SST según la ley N° 29783, a través de la disminución de los riesgos presentes en la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., por lo cual es de manera significativa la disminución de los riesgos intolerables, donde pasó de ser un 39% a un 4%, siendo muy notable para este estudio de investigación, así mismo hubo riesgos que, de ser importantes pasaron a moderados y de ellos a tolerables; es de gran importancia que, en el estudio de Baca y Florian (2018) resaltan que, tuvieron una disminución significativa en los niveles de riesgos presentes de la organización, por lo cual, su impacto de mayor relevancia en los riesgos frecuentes presentaron una reducción de un 28% y en los moderados un 4% asociados estos a nuestra investigación. También en el estudio presentado por Muñoz y Ponte (2015), expresan que su implementación del SG-SST en planta y campo, tuvo un gran impacto en la valoración de los riesgos relacionados en las enfermedades ocupacionales disminuyéndose en un 70% en dicha organización. A su vez, Medina y Sandoval (2016), manifestó que la implementación de su investigación, arrojó resultados resaltantes en disminución de riesgos tales como: riesgos importantes de 53 a 13 y riesgos moderados de 116 a 48 del total mediante los cumplimientos de los controles brindados. Por otro lado, Chirinos (2018), señaló en su investigación que, a través de su SG-SST se encontró productos favorables en su área de investigación, por lo cual los riesgos de ser importantes se transformaron a moderados, de intolerables a tolerables y de importantes a moderados,

siendo presentes ante los controles brindados. Por lo cual contrastaron que uno de los controles brindados como: el EPP'S, es de gran importancia para el resguardo de la salud de los colaboradores, constituyéndose por diferentes accesorios, que son reguladas por las normativas internacionales para cumplir con su efectividad (HSE, 2014).

- Se realiza el análisis y evaluación del costo-beneficio de la aplicación e implementación del SG-SST en la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.; por lo cual la ejecución de dicha implementación tiene un costo tangible de un total de S/ 27 638,50 , también costos intangibles con un total de S/ 2 592, 80, teniendo así un total de S/ 30 231,3; por lo cual a través de los índices económicos como el VAN y el TIR arrojan resultados de S/225 368,36 aceptando la propuesta de la inversión del SG-SST y de 239,85% expresando que, la implementación devuelve el capital invertido en dicha aplicación respectivamente, a lo largo de la proyección económica de 05 años, con un índice de rentabilidad (B/C) de un 8,5 es decir que por cada S/ 1.0 invertido hay S/7.5 de ganancia. En relación del estudio de Vasquez (2016), donde el costo de su implementación para la disminución de los riesgos existentes en dicha organización es de S/ 54 024,00 y a su vez teniendo un índice de rentabilidad mayor a 1, siendo de gran aporte para el centro de estudio. A su vez, Muñoz y Ponte (2015) en su investigación, la evaluación Costo-Beneficio muestra gran efectividad de su implementación de este estudio en valores muy convencionales, arrojando un 2.33, sobre o por encima de lo recomendable. También en el estudio de Medina y Sandoval (2016) corroboran que, la implementación de su SG-SST es de gran aporte económico ante las posibles multas de la entidad de SUNAFIL, de lo cual su aplicación tiene un VAN de S/ 59 460,02, juntamente con un TIR de 95% cumpliendo los objetivos del estudio y por último en el aporte de Chirinos (2018), manifiesta que su ejecución del SG-SST conlleva a un VAN de S/ 12 486 y un TIR de 35,14% y teniendo un índice de rentabilidad C/B de 3,1, siendo factible para la organización. Por lo cual, el autor Mete (2014), afirma que el VAN está segmentado por los valores netos de un proyecto determinados por la diferencia de los ingresos y egresos; donde si es  $\geq 0$ , la propuesta es aceptada, donde es notable mencionar que

el TIR, es un indicador que expresa el desarrollo u aumento de la propuesta, donde se considera viable si la tasa o impuesto por el proyecto es mayor o igual (Silva, et al., 2013).

## **VI. CONCLUSIONES**

1. A través del diagnóstico situacional de SST según los lineamientos que rige la ley N° 29783 y con la ayuda de la RM-050-2013-TR efectuado en la organización Servicios e Inversiones NATHANAEL S.AC, se determinó el bajo nivel de cumplimiento de un 41%, lo que manifiesta la deficiente estructura organizacional direccionada a la cultura de SST, volviéndole a esta vulnerable y perjudicial ante las fiscalizaciones y auditorías efectuadas por el ente evaluador de la SST (SUNAFIL) en las organizaciones, haciéndose necesaria la implementación de un SG-SST.
2. Mediante el análisis de la identificación y evaluación de riesgos de la empresa Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C a través de la matriz IPER, determinando una totalidad de 80 peligros y riesgos, en el que los riesgos de mayor presencia en el área de producción son los riesgos de tipo: biológicos y ergonómicos con un tal de 31% y 24% respectivamente.
3. Para el diseño del SG-SST de la empresa Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C, fue imprescindible basarse en la ley N° 29783 y las normativas gubernamentales en seguridad y salud en Trabajo; poniendo en marcha el desarrollo de los procedimientos de actividades, mapa de riesgos, documentaciones o registros, capacitaciones, etc. Teniendo en cuenta que esta implementación produce circulación de recursos (económicos, tiempo, personas), por tal motivo se debe administrar de manera eficiente, siguiendo el plan anual de SST para reducir los índices de peligros y riesgos.
4. La evaluación del impacto de la implementación del SG-SST, determinó el aumento del cumplimiento de los lineamientos en materia de SST, mediante el check- list de la RM 050-2013-TR con un crecimiento de 50%; por otro lado, disminuyó el nivel de riesgo favorablemente en el área de producción de la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., donde se obtuvo una disminución de la categoría de riesgo Intolerable fue de un 90%,



Importante con un 63%, Moderado con 64% y por último riesgos que pasaron a ser Tolerables consolidándose un 9%.

5. Por último, se concluye que, mediante la evaluación económica invertida para el SG-SST en la organización SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C., tiene un costo de S/ 30.231,30; donde la devolución de lo invertido se proyectó en un plazo de 05 años obteniendo un análisis a través del indicador VAN de S/. 225.368,36 y a través del TIR devolviendo el capital invertido con un 239,9%, con el análisis B/C de 8,5; siendo rentable y viable la implementación para el beneficio de la organización.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a la organización tener un presupuesto fijo anual para el cumplimiento, mejora y actualización del SG-SST y así evitar sanciones a futuro por parte de los entes fiscalizadores.
- Se recomienda a la organización que, el SG-SST sea actualizado de forma anual, que permita obtener alguna certificación se necesita mejora continua pertinente en dicha empresa.
- Se recomienda a la organización, un especialista pertinente en la organización en materia de SST que actualice y vele por los documentos, normativas y formatos para lograr un buen SG-SST y a su vez en realizar el análisis del IPER de manera más compleja.
- Cumplir con la cantidad mínima de capacitaciones (04) según la ley N° 29783 y su reglamento DS-005-2012-TR para fomentar la prevención de los peligros y riesgos presentados y no ser sancionados por el ente fiscalizador (SUNAFIL).
- Se recomienda realizar reuniones con los colaboradores y empleadores para escuchar las necesidades, ideas y requerimientos en temas de SST para la obtención de un buen clima laboral.
- Se recomienda la participación y compromiso de los colaboradores y empleadores acerca de la materia de SST para el cumplimiento del SG-SST mediante la ejecución del Plan de Programa Anual de SST.
- Se recomienda a los diversos investigadores, realizar una investigación y resolver la problemática de los índices en accidentes e incidencias según la materia de SST.
- También se recomienda la importancia de realizar investigaciones en algunas u todas las diferentes áreas en dicha organización en materia de SST.

## REFERENCIAS

- AKIMOVA, N.A. et al. Психосоциальные факторы риска в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology* [en línea]. n° 11. 01 de diciembre de 2018, [fecha de consulta: 26 de abril del 2020. Disponible en: <https://sociologyjournal.spbu.ru/article/view/3917> .  
ISSN: 2541-9374
- ALES, Bernatik, LUCIE, Kocurkova y KIRSTEN, Jørgensen. “*Prevention Of Accidents At Work*”: 1º Ed. CRC Press. Florida, 2017. 395 pp.  
ISBN-13: 978-1138037960
- BACA Rodriguez y FLORIAN Llican, 2018. “*IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE RIESGOS LABORALES EN CAPO CALEB L.T.D.A. – CHEPÉN, 2018*”. [En línea] 2018. [Citado el: 22 de ABRIL de 2020.]  
Disponible en:  
[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/39743/Baca\\_RVF-Florian\\_LSJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/39743/Baca_RVF-Florian_LSJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- BEHROOZY, Ali; KEEGEL, Tessa G. *Wet-work exposure: a main risk factor for occupational hand dermatitis. Safety and health at work*. Elsevier [En línea]. Zanzan 2014, vol. 5, no 4, p. 175-180. [Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2020]  
Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791114000560>  
ISSN: 2093-7911
- BRAHM M. Francisco, SINGER G. Marcos, VALENZUELA I. Luis, RAMÍREZ H. Cristián. 2011. “*Comparación Internacional De Sistemas De Salud Y Seguridad Laboral*”. [En línea] 2011. [Citado el: 19 de abril de 2020.]  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms\\_178071.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_178071.pdf)  
ISBN 978-92-2-325486-5
- BANKS, Sarah. *Everyday ethics in professional life: Social work as ethics work. Ethics and Social Welfare* [en línea]. Enero 2016, vol. 10, no 1, p. 35-

52. [Fecha de consulta: 06 de septiembre de 2020]. Disponible en <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17496535.2015.1126623>  
DOI: 10.1080/17496535.2015.1126623

- CASTILLO, Braulio. *“Curso de la Matriz de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional”*. [En línea]. Mayo 2015, p. 7. Disponible en: <https://es.slideshare.net/BraulioCastilloAnyos/iperc-identificacion-de-peligro-sevaluacion-y-control-de-riesgos>
- CHEMSAFETYPRO. CRA. 17 de mayo de 2016. Disponible en: [https://www.chemsafetypro.com/Topics/CRA/introduction\\_to\\_chemical\\_risk\\_assessment\\_overview\\_principles.html](https://www.chemsafetypro.com/Topics/CRA/introduction_to_chemical_risk_assessment_overview_principles.html)
- CHIRINOS Castro, Jesús Enrique. 2018. TESIS: *“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN LA LEY 29783, PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA REOPA”*. TRUJILLO: s.n., 2018.
- Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017 – 2021 [En línea]. Diario el Peruano. 02 de mayo de 2013. [Fecha de consulta: 10 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-plan-nacional-de-seguridad-y-decreto-supremo-n-005-2017-tr-1509246-3/>
- DEDIOS Córdova, Claudy., 2014. *“El Sistema De Gestión de Seguridad Y Salud En El Trabajo, Según la OIT: Aplicación de Los Principios en El Perú”*. [En línea] noviembre del 2014, pp. 1-13. [Citado el: 19 de abril de 2020.] Disponible en: [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER\\_015.pdf?sequence=1](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER_015.pdf?sequence=1)
- DE LA CRUZ Cruzado, Yajairay y LEIVA Chávez, Elsa, 2018. *“Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Reducir los Riesgos Laborales de la Granja “Sayuri Eiri”, 2018*. [En línea] 2018, p. 88. [Citado el: 19 de abril de 2020.] Disponible en:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/38240/De%20La%20Cr uz\\_CYS-Leiva\\_CE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/38240/De%20La%20Cr uz_CYS-Leiva_CE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- DE SOUZA, Cinamor Silva Pessoa Melo; DA SILVA SOUZA, José Antônio. *Security Management Benefits at Work in Monitoring Individual Protection Equipment (IPE) and Collective Security Systems (CSS), Procedures and Methods in Industry Construction*. Business Management Dynamics [En línea]. London 2017, vol. 6, no 7, p. 19. [Fecha de consulta: 09 de septiembre de 2020]. Disponible en: [http://bmdynamics.com/recent\\_issue.php?id=70](http://bmdynamics.com/recent_issue.php?id=70) ISSN: 2047-7031
- HEALTH And Safety Executive (HSE). *“Personal protective equipment (PPE) at work”*. [en línea]. 2.<sup>a</sup> ed. Britain: Health and Safety, 2014[fecha de consulta: 26 de abril de 2020]. Disponible en: <https://books.hse.gov.uk/bookstore.asp?FO=1356943&Action=Book&ProductID=9780717664757&From=SearchResults> . ISBN: 9780717664757
- HELBO, A., HONEN P. y HASLE, P. 2016. *“Internal audits of psychosocial risks at workplaces with certified OHS management systems”*. Elsevier [En línea]. Dinamarca 2016, n.o 84, pp. 201-209. [Fecha de consulta: 06 de septiembre de 2020.] Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753515003422> ISSN: 0925-7535
- HERNANDEZ, Roberto. *“Metodología de la Investigación”*. [en línea]. n° 6. Mexico : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A., 2014, pp. 162-170. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf> ISBN: 978-1-4562-2396-0
- *“Introduction to information security management systems (ISMS)”*. [Mensaje en un blog]. Estocolmo: Muhammad Raza, (26 de noviembre de 2019). [Fecha de consulta: 24 de abril de 2020] Recuperado de

<https://www.bmc.com/blogs/introduction-to-information-security-management-systems-isms/>  
ISSN 1471-8405

- KADASAH, Nasser Akeil. *An assessment of the occupational health and safety environment among organizations on the light of ohsas 18001: the case of Saudi Arabia*. International Journal of Business and Social Science [En línea]. Arabia, 2015, vol. 6, no 4, p. 100. [Fecha de consulta: 06 de septiembre de 2020.] Disponible en: [http://ijbssnet.com/journals/Vol\\_6\\_No\\_4\\_April\\_2015/10.pdf](http://ijbssnet.com/journals/Vol_6_No_4_April_2015/10.pdf)  
ISSN: 2219-6021
- LAN, Fan Yun et al, 2020. Work-related COVID-19 transmission in six Asian countries/areas: A follow-up study. Harvard Medical School Magazine [en línea]. Boston: Harvard Medical School. Vol.1 20 (2):1-11, 19 de mayo del 2020 [Fecha de consulta: 10 de junio del 2020]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0233588>  
ISBN: 987-856-265
- LEE, Jongook; LEE, Dong Kun. *Application of Industrial Risk Management Practices to Control Natural Hazards, Facilitating Risk Communication*. ISPRS International Journal of Geo-Information [En línea]. Seul 2018, vol. 7, no 9, p. 377. [Fecha de consulta: 09 de septiembre de 2020.] Disponible en: <https://www.mdpi.com/2220-9964/7/9/377>  
DOI: 10.3390
- MEDINA, Carlos y SANDOVAL, Hugo. 2016. TESIS: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN EL DEPARTAMENTO DE TRAPICHE EN LA EMPRESA CARTAVIO S.A.A.”. TRUJILLO: s.n., 2016. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2290/MEDINA%20SEIJAS%2C%20CARLOS%20JESUS%2C%20SANDOVAL%20VARGAS%2C%20HUGO%20MARTIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- METE, Marcos Roberto. *Valor actual neto y tasa de retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión*. Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle

[En línea]. Bolivia 2014, vol. 7, no 7, p. 67-85. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2020.] Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753515003422>

ISSN: 2071-081X

- Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR. [en línea]. Diario Oficial El Peruano: Lima, Perú, Julio del 2014. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-el-reglamento-de-la-ley-n-29783-ley-de-seguridad-decreto-supremo-n-016-2016-tr-1466666-6/>
- MREMA, Ej., NGOWI, AV., MAMUYA, Shdd. "Status of Occupational Health and Safety and Related Challenges in Expanding Economy of Tanzania." Revista de Annals of Global Health. [en línea]. n° 81, pp. 538-547. 17 de diciembre 2015, [fecha de consulta: 25 de abril 2020]. Disponible en: <https://annalsofglobalhealth.org/articles/abstract/10.1016/j.aogh.2015.08.021/>
- ISSN 2214-9996
- MUÑOZ Olaya, Carol Yulisa, et al. "Plan de trabajo para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del taller Agroindustrial Molina de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019". 2019. Tesis de Licenciatura. Universidad de Ibagué. Facultad de Ingeniería. Ingeniería Industrial.
- MUÑOZ Villegas y PONTE Ramírez, 2015. "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA PLANTA DE AZUCAR DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIA SAN JACINTO S.A.A.". [En línea] 2015. [Citado el: 23 de ABRIL de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/1986/30732.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- NICHOLSON PJ. "Occupational health: the value proposition. Society of Occupational Medicine".[en línea]. mayo de 2017, [fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.som.org.uk/sites/som.org.uk/files/Occupational\\_health\\_the\\_value\\_proposition\\_0.pdf](https://www.som.org.uk/sites/som.org.uk/files/Occupational_health_the_value_proposition_0.pdf)

- OIT [en línea]. Estados Unidos. “*Safety and health at work*”. [fecha de consulta: 25 abril 2020]. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-en/index.htm> .
- “*Profile of Brazilian worker’s victims of occupational accidents with biological fluids*”. Miranda, Fernanda Moura D.'Almeida, et al. Revista brasileira de enfermagem [en línea]. Octubre 2017, n° 70. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672017000501061&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672017000501061&script=sci_arttext) .  
ISSN: 1984-0446
- RAFFO Lecca, Eduardo. “*Introducción a la seguridad y salud en el trabajo*”. 1.<sup>a</sup> ed. Lima: Arte & Pluma, 2016. 287pp.  
ISBN N° 978-612-46613-9-6
- RANDALL, Christine y BUYS, Nicholas. “*Managing occupational stress injury in police services: A literature review*. [en línea]. n°4, pp. 413-425. Junio de 2013, [fecha de consulta: 25 abril 2020]. Disponible en: <https://search.proquest.com/openview/8336a40d8692a2d359fdebf5f46cac82/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2034853> .  
ISSN: 1947-4989
- RODRIGO, Javier. “*Prevención de riesgos laborales*”. España: Paraninfo, 2015. 289 pp.  
ISBN: 978-84-283-3750-2
- RODRIGUEZ, Rafael y ARELLANO, Javier. “*Salud en el trabajo y seguridad industrial*”. México: Alfa y omega, 2013, 240 pp.  
ISBN: 978-958-682-871-0
- SAFETYADVICE [en línea]. Cornageeragh: *What is a Mechanical Hazard?*, 2016 [fecha de consulta: 26 abril 2020]. Disponible en: <https://www.safetyadvice.ie/news/2016/08/28/what-is-a-mechanical-hazard>
- SCHRÖDER-HINRICHS, J.U., PRAETORIUS, G., GRAZIANO, A., KATARIA, A., BALDAUF, M. 2016. “*Introducing the concept of resilience into maritime safety*”. *Revista de ResearchGate*. [en línea]. n° 1. 29 de junio de 2015, [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en:



<https://www.researchgate.net/publication/279282665> Introducing the Concept of Resilience into Maritime Safety

- SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL (2015). “*Estadísticas sobre Accidentes y Enfermedades de Trabajo del 2014*”. [En línea] septiembre de 2015. [Citado el: 19 de abril de 2020.] <https://www.gob.mx/stps/documentos/4to-informe-de-labores-de-la-secretaria-del-trabajo-y-prevision-social-2015-2016>
- SHAREWEB [en línea]. Nepal: Rosemann Nils EDA RON, 2018 [fecha de consulta: 26 abril 2020]. Disponible en: <https://www.shareweb.ch/site/Conflict-and-Human-Rights/startpage-tools/cspm-tool/local-risk-assessment>
- SILVA, M.L.; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. *Economia florestal*[En línea]. Viçosa: UFV, 2002, p. 178. [Fecha de consulta: 06 de septiembre de 2020.] Disponible en: <https://www.passeidireto.com/arquivo/45816256/livro-economia-florestal-pdf>  
ISBN: 85-7269-118-9
- SUPERINTENDENCIA DE FISCALIZACIÓN LABORAL - SUNAFIL. (2017). “*Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo*”. Lima, Perú: Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo.
- TECHTARGET [en línea]. Atlanta: Margaret Rouse, 2013. Risk map (risk heat map) [fecha de consulta: 27 abril 2020]. Disponible en: <https://searchcompliance.techtarget.com/definition/risk-map>
- TELAPROLU, N. y ANNE, SD. “*Physical and psychological work demands as potential risk factors for musculoskeletal disorders among workers in weaving operations*”. Indian J Occup Environ Med [en línea]. n° 18. 2014, [fecha de consulta: 26 de abril del 2020. Disponible en: <http://www.ijoem.com/text.asp?2014/18/3/129/146910> .  
ISSN: 0973-2284
- TRACEY Shea [et al.]. “*Leading indicators of occupational health and safety: An employee and workplace level validation study*”. *Safety Science* [en línea]. v. 85, p. 293-304. Junio de 2016, [fecha de consulta: 25 abril 2020]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753516000291?via%3Dihub>

- VASQUEZ Reyes, Rosa. 2016. TESIS: *"IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA PLANTA PROCESADORA AGRICOLA CERRO PRIETO S.A. CHICLAYO 2016."* CHICLAYO: s.n., 2016.
- VILLAREAL Zambrano, Jeniffer. 2015. *"DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA COMERCIALIZADORA AGROINDUSTRIAL FRANCO UBICADA EN EL CANTÓN MOCACHE PROVINCIA DE LOS RIOS, AÑO 2015"*. [En línea] 2015. [Citado el: 21 de ABRIL de 2020.] <http://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/1419/1/T-UTEQ-0009.pdf>
- *What is an electrical risk?*. [Mensaje en un blog]. Australia. (30 de agosto de 2018). [Fecha de consulta: 26 de abril de 2020]Recuperado de: <https://www.ewrb.govt.nz/about-us/news-and-notice/what-is-an-electrical-risk/>
- WORLD Health Organization. *"Occupational safety and health in public health emergencies: A manual for protecting health workers and responders."* [en línea]. Geneva: International Labour Organization, 2018, pp. 136. [fecha de consulta: 26 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/occupational\\_health/publications/safety-health-public-health-emergencies/en/](https://www.who.int/occupational_health/publications/safety-health-public-health-emergencies/en/) . ISBN: 978-92-2-030795-3

## ANEXOS

### ANEXO A: TABLA

Tabla 26: Cuadro de Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala Operacional
<b>Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	SG-SST, se determina que, es un conjunto de elementos, controles y políticas, que se administra sistemáticamente dentro de la empresa, donde es posible la aplicación del modelo Plan-Do-Check-Act (PCDA); estos mecanismos buscan el control ajustados a la evolución de los riesgos presentados. (Muhammad Raza, 2019).	Herramientas de Gestión en SSO para implementar en una empresa de manera eficiente en la planificación de actividades, estructuración de la organización, responsabilidades en la SST (especialista en SGSST), los procesos y los recursos.	Organización del SGSST.	*N° de colaboradores capacitados en el Reglamento Interno de SST X 100/ N° de colaboradores.	Razón
				*N° colaboradores con Exámenes médicos realizados X 100 / N° de colaboradores.	
			Planificación y Aplicación de la implementación del SGSST.	*N° Diagnostico Línea Base realizado X 100/N° Diagnostico Línea Base programado	
				*N° cumplimiento de realización IPER X 100 / N° Total IPER por cada proceso	
			Evaluación del SGSST.	*N° de auditorías realizadas X 100/ N° de auditorías programados	
				*N° de accidentes / incidentes investigados X	

				100 / N° de accidentes / incidentes reportados.	
<b>Riesgo Laboral</b>	A través de su origen inglés el riesgo profesional es; un peligro accidental para el empleador y colaboradores en el trabajo, conllevando a discapacidades debido a lesiones u enfermedades originadas por naturaleza del trabajo. (AKIMOVA et al. 2016).	Posibilidad de que pase un acontecimiento por severidad del daño o deterioro de la salud que conlleva a posibles pérdidas económicas, fallas en los procesos, incidencias en los colaboradores de la organización.	Nivel del tipo de Riesgo	Trivial (4)	Intervalo
				Tolerable (5-8)	
				Moderado (9-16)	
				Importante (17-24)	
				Intolerable (25-36)	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27: Determinación de Ausentismo y fuerza ocupacional del área de producción de maquila – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.

Ausentismo Laboral														
Puesto de Trabajo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Días sin trabajar	Total Horas no trabajadas
Selección	12	10	9	11	8	6	10	6	8	5	7	4	96	768
Empaque	16	18	15	11	13	15	13	12	10	11	5	6	145	1160
Camarero	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	16	128
Limpieza	1	1	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1	11	88
Lavadero	1	0	1	0	0	2	2	2	0	1	0	1	10	80
Días sin trabajar	31	31	27	24	23	25	27	23	21	19	14	13	278	
Total HH	248	248	216	192	184	200	216	184	168	152	112	104		2224

Total horas trabajas mensual	26896	17536	13824	26952	26960	26944	26928	26960	26976	26992	27032	27040
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Días incapacitantes para el trabajador
--

Incidencias en el área de producción													
Puesto de Trabajo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Días sin trabajar
Selección	2	1	2	2	1	1	0	1	3	2	2	3	20
Empaque	7	8	7	7	5	5	4	5	4	4	2	3	61
Camarero	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	6
Limpieza	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5
Lavadero	1	0	1	0	0	2	2	2	0	1	0	1	
Indicencias Total	11	10	11	10	7	8	8	9	7	8	5	8	102
Puesto de Trabajo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Días sin trabajar
Selección	5	6	7	7	3	3	6	3	6	2	3	4	55
Empaque	7	9	7	7	6	5	4	6	4	4	2	4	65
Camarero	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	8
Limpieza	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5
Lavadero	1	0	1	0	0	2	2	2	0	1	0	1	
Días sin trabajar	15	16	16	15	10	11	14	12	10	8	6	10	143

**Determinación de HH (horas hombre) trabajadas y síntesis de incidencias:** Las horas trabajadas están relacionadas con los puestos de trabajo del área de producción, comprendidas por selección, empaque, camarero, limpieza.

**Fuerza laboral:** Menciona el total de operarios y HH.

**Ausentismo laboral:** Cantidad de días y horas perdidas.

**Análisis de accidentes:** Se manifiestan por los días incapacitantes por las incidencias ocurridas por el puesto de trabajo en el área de producción de espárrago.

**Días incapacitantes para el trabajador:** Señala la totalidad de Días perdidos durante el mes correspondiente.

**Incidencias en el área de producción:** Señala las incidencias u lesiones durante el mes.

Tabla 28: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS – SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. – IPER

N ro .	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS										Riesgo o significativo		
										PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad x severidad	Categoría del riesgo					
										Índice de personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO		IMPORTANTE	INTOLERABLE
1	RECEPCION Y PESADO	RECEPCIÓN Y PESADO DE JABAS	DESCARGAR LAS JABAS	DESCARGA DE JABAS CON UN PESO POR ENCIMA DE LOS LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS	ER	SOBRE ESFUERZO	SO	PARÁLISIS DE LOS NERVIOS DEL SERRATO MAYOR, ANGULAR  , ROMBOID EIDES, CIRCUNFL EJO.	-FAJAS LUMBARES REFORZADAS  - GUANTES DE JEBE COMPLETO	2	2	3	3	10	2	20				x		SI

[illegible]



[illegible]

8	ESPARRAGOS	DESINFECTAR EL ESPÁRRAGO	LAVAR ESPARRAGOS POR UN TIEMPO PROLOGNADO EN CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS (hipoclorito de calcio + H2O)	Q	CONTACTO CON HIPOCLORITO DE CALCIO ( 200- 250 partes por millón)	SO	POTENTE IRRITACION DE OJO , PIEL , MUCOSAS Y VÍAS RESPIRATORIAS	- GUANTES DE JEBE COMPLETO HASTA EL CODO - MASCARILLAS DE SEGURIDAD PARA GASES Y VAPORES	2	2	3	3	10	2	20				x	SI
9	TRANSPORTAR ESPÁRRAGO HACIA EL HIDROCOLER	TRANSPORTAR	TRANSPORTAR JABAS HACIA EL HIDROCOLER ACOPLADAS VERTICALMENTE E INESTABLES	M	CAÍDA A DISTINTO NIVEL	S	LESIONES POR CAIDA DE OBJETOS PESADOS	BOTA DE JEBE ANTIDESLIZANTES	1	2	3	3	9	2	18				x	SI
10	DISMINUIR LA TEMPERATURA DEL ESPÁRRAGO	LLEVAR EL ESPÁRRAGO AL HIDROCOLER	TRABAJAR A DIFERENTES CAMBIOS DE TEMPERATURAS	F	EXPOSICIÓN A DIFERENTES TEMPERATURAS	SO	CHOQUE TÉRMICO	NO HAY	1	2	3	3	9	2	18				x	SI

1 1	TRANSP ORTAR AL ÁREA DE PRODU CCIÓN	TRANSP ORTE	TRANSP ORTAR JABAS CON ESAPARR AGOS UTILIZAN DO UN MONTACA RGA MANUAL	ER	SOBRET ENSIÓN DE EXTREMI DADES SUPERIO RES	SO	CODO Y BRAZO: EPICONDI LITIS Y EPITROCL EITIS	FAJAS LUMBAR ES REFORZA DA	2	2	3	2	9	2	18				x	SI
1 2		TRANSP ORTE	NO ASEGURA R LAS JABAS AL TRANSPOR TARLAS AL ÁREA DE PRODUCC IÓN	ER	CAÍDAS DE DISTINTO NIVEL DE JABAS	S	GOLPES POR CAÍDA	CUERDA S ELÁSTIC AS CON GANCHO S DE SEGURID AD	2	2	3	3	10	2	20				x	SI
1 3		DESCA GAR, APILAR, TRANSP ORTE.	PERSONA L SIN SOMETER SE A PRUEBAS SEROLOG ICAS ANTE EL SARS- CoV-2	B	CONTAGI O ANTE EL VIRUS	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTA R EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRA CIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	NO HAY	2	3	3	3	11	3	33					SI

[illegible]

17	PRODUCCIÓN	CLASIFICACIÓN	ÁREA	INGRESO AL ÁREA DE PRODUCCIÓN SIN PISOS ANTIDESLIZANTES	L O	CAÍDA DEL MISMO NIVEL	S	GOLPES Y FRACTURA	BOTA DE JEBE ANTIDESLIZANTES	3	2	3	3	11	2	22				x	SI
18			ÁREA	VENTILACIÓN REDUCIDA DURANTE LA JORNADA LABORAL	F	SOBRE ESFUERZO O DIFICULTAD PARA RESPIRAR	S O	COLAPSO, DESVANECIMIENTO CORPORAL, DESHIDRATACIÓN.	VENTILADORES	3	2	3	3	11	2	22				x	SI
19			LANZADOR	TRABAJO PROLONGADO CON EXTREMIDADES SUPERIORES BAJO SUSTANCIA LÍQUIDA.	F	EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD	S O	DERMATITIS, RESFRÍOS, BRONQUIOS, ETC.	NO HAY	3	3	3	3	12	3	36					SI
20			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	NO LAVARSE LAS MANOS FRECUENTEMENTE DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	S O	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA	PUESTOS DE LAVADO Y DESINFECTADO DE MANOS	3	2	3	3	11	3	33					SI

[illegible]

[illegible]

[illegible]



30			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	ÁREA DE TRABAJO BAJO CONDICIONES HUMEDAS	F	EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD	SO	LESIONES CUTÁNEAS, FORMAS NEUMÁTICAS, CUADROS SISTEMÁTICOS	NO HAY	3	3	3	3	12	2	24				x	SI
31			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	FALTA DE DISTANCIAMIENTO LABORAL DURANTE LA JORNADA	B	CONTAGIO ANTE ENFERMEDADES: COVID - 19, FIEBRE, HEPATITIS, ETC.	SO	FIEBRE, GRIPE, FALTA DE RESPIRACIÓN, MUERTE	MASCARILLA.	3	2	3	3	11	3	33					SI
32			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	CONTACTO CON SUSTANCIAS DAÑINAS PARA LA VISIÓN DEL PERSONAL.	Q	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS TÓXICAS	SO	IRRITACIÓN DE OJOS, PÉRDIDAS VISUAL, ETC.	NO HAY	3	3	3	3	12	2	24				x	SI
33			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	USAR MASCARILLAS NO CERTIFICADAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE ENFERMEDADES: COVID - 19, FIEBRE, HEPATITIS, ETC.	SO	FIEBRE, GRIPE, FALTA DE RESPIRACIÓN, MUERTE	NO HAY	3	2	3	3	11	3	33					SI

34			DESCARGAR, APILAR, TRANSPORTE.	B	CONTAGIO ANTE EL VIRUS	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFA TO, ETC.	NO HAY	2	3	3	3	11	3	33						SI
35			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	M	GOLPEADOR POR PRODUCTO PESADO.	S	GOLPES, HERIDAS, MUERTE.	NO HAY	3	2	3	3	11	3	33						SI
36			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	M	CONTACTO CON OBJETO CORTANTE	S	CORTES, GOLPE.	NO HAY	3	2	2	3	10	2	20				x		SI

37			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	ILUMINACIÓN DEFICIENTE POR DEBAJO DE LOS LÍMITES MÍNIMOS PERMITIDOS	E R	SOBRESFUERZO VISUAL	S	FATIGA VISUAL	NO HAY	3	3	3	3	12	2	24				x	SI
38				USO DE OBJETOS CORTANTES	M	CONTACTO CON OBJETOS CORTANTES	S	CORTES EN LA MANO	- GUANTES DE JEBE COMPLETO HASTA EL CODO	3	2	3	3	11	2	22				x	SI
39		<b>CORTADO</b>	CORTADO DE ESPÁRRAGO	CONTACTO CON SUSTANCIAS DAÑINAS PARA LA VISIÓN DEL PERSONAL.	Q	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS TÓXICAS	S O	IRRITACIÓN DE OJOS, PÉRDIDA S VISUAL, ETC.	NO HAY	3	3	3	3	12	2	24				x	SI
40				VENTILACIÓN REDUCIDA DURANTE LA JORNADA LABORAL	F	SOBRESFUERZO O DIFICULTAD PARA RESPIRAR	S O	COLAPSO, DESVANECIMIENTO CORPORAL, DESHIDRATACIÓN.	VENTILADORES	3	2	3	3	11	2	22				x	SI

4 1					REALIZAR CORTES CON MOVIMIEN TOS REPETIVO S	E R	MOVIENT OS REPETITI VIDOS Y SOBRE ESFUERZ O VISUAL	S O	SINDROM E DEL TÚNEL CARPIAN O POR COMPRES IÓN DEL NERVIO MEDIANO DE LA MUÑECA Y FATIGA VISUAL	- GUANTE S DE JEBE COMPLE TO HASTA EL CODO	3	2	3	3	11	2	22					x	SI
4 2					MIRADA FIJA	E R	SOBRE ESFUERZ O VISUAL	S O	FATIGA VISUAL	NO HAY	3	3	3	3	12	2	24					X	SI
4 3					VIAS DE ACCESO CON PRESENC IA DE DESPERD ICIOS	M	CAÍDA DEL MISMO NIVEL	S	GOLPES Y LESIONES	NO HAY	3	2	3	3	11	2	22					x	SI
4 4					VIAS DE ACCESO OBSTRU IDAS POR JABAS	M	GOLPEA DO CONTRA JABAS	S	GOLPES Y FRACTUR AS	NO HAY	3	2	3	3	11	2	22					x	SI
4 5					NO LAVARSE LAS MANOS FRECUEN TEMENTE DURANTE LA	B	CONTAGI O ANTE VIRUS U ENFERM EDADES	S O	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTA R EN EL CUERPO, FALTA DE	PUESTOS DE LAVADO Y DESINFE CTADO DE MANOS	3	2	3	3	11	3	33						SI

	JORNADA LABORAL			RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.																
46	NO CUBRIRSE AL ESTORNUDAR O TOSER DURANTE LA JORNADA.	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	S O	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	MASCARILLAS	3	2	3	2	10	3	30							SI
47	TRABAJAR DE PIE DURANTE TODA LA JORNADA	E R	POSTURA PROLONGADA	S O	LESIONES LUMBARES Y ESQUELÉTICAS	NO HAY	3	3	3	3	12	2	24				x			SI
48	TRABAJO MONÓTONO	E R	TAREAS CON TRABAJO MONÓTONO	S O	ESTRÉS	NO HAY	3	3	3	3	12	1	12				x			SI
49	TRABAJAR EN TURNOS	P S	SOBREEFUERTOSO	S O	FATIGA Y ESTRÉS	NO HAY	3	3	3	3	12	1	12				x			SI

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

65				TRABAJAR EN TURNOS EXTENDIDOS	PS	SOBRESFUERZO	SO	FATIGA Y ESTRÉS	NO HAY	2	3	3	3	11	1	11			x		SI
66			TRABAJO	PERSONAL SIN SOMETERSE A PRUEBAS SEROLÓGICAS ANTE EL SARS-CoV-2	B	CONTAGIO ANTE EL VIRUS	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	NO HAY	2	3	3	3	11	3	33					SI
67			TRABAJO	NO LAVARSE LAS MANOS FRECUENTEMENTE DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	PUESTOS DE LAVADO Y DESINFECTADO DE MANOS	2	2	3	3	10	3	30					SI

68					NO CUBRIRSE AL ESTORNUDAR O TOSER DURANTE LA JORNADA.	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	S O	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	MASCARILLAS	2	2	3	2	9	3	27						SI
69					PERSONAL EXPUESTO A CAJAS CON PRODUCTO TERMINADO	M	GOLPEADOR POR PRODUCTO PESADO.	S	GOLPES, HERIDAS, MUERTE.	NO HAY	2	2	3	3	10	3	30						SI
70					EMPALE TIZADO FINAL	E R	SOBREE SFUERZO VISUAL	S	FATIGA VISUAL	NO HAY	2	3	3	3	11	1	11			x			SI

7 1	LIMPIEZA	LIMPIEZA	LIMPIEZA Y ALCANCE DE INSUMOS	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	B	EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS	SO	AFECCIONES RESPIRATORIAS, PROBLEMAS CUTÁNEOS E IRRITACIÓN DE LOS OJOS	- GUANTES DE JEBE COMPLETO HASTA EL CODO - MASCARILLAS DE SEGURIDAD	3	2	3	3	11	2	22					x	SI
7 2				PERSONA L SIN SOMETERSE A PRUEBAS SEROLÓGICAS ANTE EL SARS-CoV-2	B	CONTAGIO ANTE EL VIRUS	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	NO HAY	2	3	3	3	11	3	33						SI
7 3				NO LAVARSE LAS MANOS FRECUENTEMENTE DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN,	PUESTOS DE LAVADO Y DESINFECTADO DE MANOS	2	2	3	3	10	3	30						SI

[illegible]

[illegible]

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: Programa Anual de SST – INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020																	
DATOS DEL EMPLEADOR																	
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO						ACTIVIDADES ECONÓMICAS				ÁREA DE PRODUCCIÓN		
SERVISIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C			20559787516		Paiján						Agroindustrial				90		
Objetivo General 1		INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD															
Objetivo Especifico		La evaluación de SST abarcan el área de producción de la organización NATHANAEL S.AC., que involucren toda actividad dentro de sus parámetros. Observar e identificar las actividades con factores de riesgo derivada al colaborador de la organización.															
		Establecer requerimientos, formación e instruir a los colaboradores. Verificando las limitaciones del método de trabajo.															
		Establecer un mecanismo de mejora efectiva en relación al método o procedimiento de trabajo.															
Meta		100% de cumplimiento en 2 meses															
Indicador		0%															
Recursos		Instrumentos de escritorio, cámara e impresora portátil.															
Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO 2020												Fecha de Verificación	Estado ( Realizado, Pendiente en Proceso)	Observaciones
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			
Visita técnica a las diferentes áreas para realizar las inspecciones y observaciones de seguridad	Encargado Seguridad y Comité	ÁREA DE PRODUCCIÓN	X												10/01/2020	REALIZADO	
			X												19/01/2020	REALIZADO	
			X												25/01/2020	REALIZADO	
				X											01/02/2020	REALIZADO	

				X											08/02/2020	REALIZADO	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30: Programa Anual de SST – Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020																			
DATOS DEL EMPLEADOR																			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO							ECONÓMICAS			ACTIVIDADES			ÁREA DE PRODUCCIÓN	
SERVISIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C			20559787516		Paiján							Agorindustrial			90				
Objetivo General 2			IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO																
Objetivo Especifico			La finalidad de este plan es determinar la metodología para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos en las áreas que operan los colaboradores de la organización, así como personas externas a la organización NATHANAEL S.A.C.																
Meta			100%																
Indicador			100%																
Recursos			Computadora personal, cámara fotográfica, impresiones																
Descripción de la Actividad	Responsa ble de Ejecución	Área	AÑO-2020												Fecha de Verificaci ón	Estado ( Realizado, Pendiente en Proceso	Observacio nes		
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC					
Análisis técnico a las diferentes actividades de la organización.	Encargado del comité de SST.	RECEPCIÓN Y PESADO	x	x	x											25/03/2020	REALIZAD O		
		LAVADO Y DESINFECCIÓN																	
		CLASIFICACIÓN		x	x										03/03/2020	Realizado			
		EMPAQUE			x										06/03/2020	REALIZAD O			
		ALMACÉN DE PP.TT			x										09/03/2020	REALIZAD O			



		LIMPIEZA		X										12/03/2020	REALIZADO	
Elaboración del Informe del IPER		PRODUCCIÓN				X								15/04/2020	Realizado	
Entrega de la matriz IPER al comité de SST y encargado de planta.		Oficinas Administrativas				X								28/04/2020	Realizado	
Entrega de la matriz a los empleadores del área de producción.							X								29/04/2020	Realizado

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31: Programa Anual de SST – Mapa de Riesgo

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020																	
DATOS DEL EMPLEADOR																	
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO						ACTIVIDADES ECONÓMICAS				ÁREA DE PRODUCCIÓN				
SERVISIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C		20559787516	Paiján						Agroindustrial				90				
Objetivo General 3	MAPAS DE RIESGO																
Objetivo Especifico	A través de este método de trabajo, se procede al diseño y elaboración del mapa de riesgo a través de un plano, teniendo los riesgos especificados, hallados a través de la matriz IPER.																
Meta	100% de cumplimiento en 3 meses																
Indicador	0%																
Recursos	AutoCAD, laptop, instrumentos de escritorio.																
Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO 2020												Fecha de Verificación	Estado ( Realizado, Pendiente en Proceso)	Observaciones
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			
Revisión del IPER para establecer el mapa de riesgo	Encargado Seguridad y Comité	ÁREA DE PRODUCCIÓN		X											11/01/2020	REALIZADO	
				X	X	X									05/04/2020	REALIZADO	
						X									11/04/2020	REALIZADO	
						X									25/04/2020	REALIZADO	



CUMPLIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PLAN DE VIGILANCIA DEL CONTROL DEL COVID-19					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	INDEFINIDO	REALIZADO	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33: Programa Anual de SST – CAPACITACIONES E INDUCCIONES AL PERSONAL

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020																		
DATOS DEL EMPLEADOR																		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO						ACTIVIDADES ECONÓMICAS				ÁREA DE PRODUCCIÓN			
SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C			20559787516		Paján						Agroindustrial				90			
Objetivo General 5		CAPACITACIONES E INDUCCIONES AL PERSONAL																
Objetivo Especifico		Facilitar que cada miembro del área de producción esté parcialmente capacitado según la ley N° 29783 (mínimo 4 capacitaciones durante el año) en curso de cuidado y prevención de riesgos laborales, dentro de la organización NATHANAEL S.A.C.																
Meta		100% de cumplimiento en 8 meses																
Indicador		0%																
Recursos		. Instrumentos de escritorio, capacitador.																
Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO 2020												Fecha de Verificación	Estado ( Realizado, Pendiente en Proceso	Observaciones	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC				

Elaboración del curso de capacitación.	Encargado Seguridad y Comité	RECEPCIÓN Y PESADO	X	X					X			X			10/01/2020	Realizado	
Capacitación al personal por área o puesto de trabajo en la organización.		LAVADO Y DESINFECCIÓN	X	X		X	X								05/02/2020	Realizado	
		CLASIFICACIÓN			X			X		X		X			05/02/2020	Realizado	
		EMPAQUE			X			X		X		X				Realizado	
		ALMACÉN DE PP.TT		X			X		X		X			06/02/2020	Realizado		
		LIMPIEZA	X	X		X	X								06/02/2020	Realizado	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34: Programa Anual de SST – EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020																	
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO					ACTIVIDADES ECONÓMICAS					ÁREA DE PRODUCCIÓN				
SERVISIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C		20559787516	Paján					Agroindustrial					90				
Objetivo General 6		Adquisición y entrega de EPPS según los requerimientos por puesto de trabajo.															
Objetivo Específico		Proporcionar el equipo de protección personal (EPP) según el riesgo al que estén expuestos, así como su adiestramiento y mantenimiento del mismo															
Meta		100% de cumplimiento en 1 mes															
Indicador		0%															
Recursos		Instrumentos de escritorio.															
Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Fecha de Verificación	Estado Realizado, Pendiente en Proceso	Observaciones
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			
Evaluación de los requerimientos y especificación de los EPP según corresponda.	Encargado Seguridad y Comité	ÁREA DE PRODUCCIÓN			X										06/05/2020	REALIZADO	
Adquisición de los EPP.					X											15/05/2020	REALIZADO

Facilitación y formación de los EPP'S a los colaboradores de la organización NATHANAEL S.A.C.				X											28/05/2020	REALIZADO	

Fuente: Elaboración Propia.

*Tabla 35: Programa Anual de SST – INVESTIGACIONES DE ACCIDENTE*

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020				
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	ÁREA DE PRODUCCIÓN
SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C	20559787516	Paján	Agroindustrial	90

Objetivo General	7 INVESTIGACIONES DE ACCIDENTE																
Objetivo Especifico	Determinar los métodos y pautas trascendentales para el reporte de un incidente de trabajo por parte del colaborador dentro de las instalaciones de la organización NATHANAEL S.A.C.																
Meta	100% de cumplimiento en																
Indicador	0%																
Recursos	Instrumentos de escritorio, impresiones.																
Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Fecha de Verificación	Estado Realizado, Pendiente en Proceso	Observaciones
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			
Elaboración de entregable.	Encargado Seguridad y Comité	NATHANAEL															
Evaluar las incidencias cuando se presenten.			Cuando ocurra el accidente de trabajo													Pendiente	
Conformidad a las acciones correctivas según las incidencias presentadas mediante el entregable.			Una vez presentado el Informe													Pendiente	

Fuente: Elaboración Propia



Tabla 36: Identificación y Evaluación de Peligros y Riesgos - SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. - IPERC

N ro .	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	Medidas de control propuestas	EVALUACIÓN DE RIESGOS										Riesgo o significativo			
										PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad x severidad	Categoría del riesgo						
										Índice de personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO		IMPORTANTE	INTOLERABLE	
1	RECEPCION Y PESADO	RECEPCIÓN Y PESADO DE JABAS	DESCARGAR LAS JABAS	DESCARGA DE JABAS CON UN PESO POR ENCIMA DE LOS LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS	ER	SOBRE ESFUERZO	SO	PARÁLISIS DE LOS NERVIOS DEL SERRATO MAYOR, ANGULAR  ' ROMBOIDES, CIRCUNFLUJO.  - CAPACITACIONES SOBRE LEVANTAMIENTO DE CARGAS Y POSTURA. - SUPERVISAR EL ADECUADO USO DE EEP. - IMPLEMENTAR UN MONTACARGAS. - IMPLEMENTAR PROTECTOR METATARSIANO METÁLICO	- CAPACITACIONES SOBRE LEVANTAMIENTO DE CARGAS Y POSTURA. - SUPERVISAR EL ADECUADO USO DE EEP. - IMPLEMENTAR UN MONTACARGAS. - IMPLEMENTAR PROTECTOR METATARSIANO METÁLICO	2	2	2	2	8	2	16				x			SI

2			APILAR JABAS EN LA BALANZA DE PISO INDUSTRIAL	APILAR JABAS QUE SOBREPASA LA ALTURA DEL TRABAJADOR	M	CAÍDA DE DISTINTO NIVEL POR JABAS	S	HERIDAS Y FRACTURAS	- IMPLEMENTAR EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD TIPO II SEGÚN LA NORMAL ANSI Z89.1, 2014. - APILAR LAS JABAS SIN SOBREPASAR LA ALTURA DEL TRABAJADOR.	2	2	2	2	8	2	16		x		SI
3			DESCARGAR, APILAR, TRANSPORTE.	PERSONAL SIN SOMETERSE A PRUEBAS SEROLÓGICAS ANTE EL SARS-CoV-2	B	CONTAGIO ANTE EL VIRUS U ENFERMEDADES	S	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- IMPLEMENTAR UN CONTROL DE PRUEBAS SEROLÓGICAS POR ALGUN LABORATORIO CERTIFICADO. - MEDICIÓN DE TEMPERATURA AL	2	2	2	3	9	3	27			x	SI

[illegible]

[illegible]

				(hipoclorito de calcio + H2O)				CAPACITA R SOBRE LOS PELIGROS DE TRABAJAR EN CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS											
9		TRANSPOR TAR ESPÁR RAGO HACIA EL HIDROCO OLER	TRANSP ORTAR	TRANSPO RTAR JABAS HACIA EL HIDROCO OLER ACOPLAD AS VERTICAL MENTE E INESTABL ES	M	CAÍDA A DISTINTO NIVEL	S	LESIONES POR CAIDA DE OBJETOS PESADOS - IMPLEMENTAR Y SUPERVIZAR EL USO DE CUERDAS CON GANCHOS PARA LAS JABAS -APILAR JABAS SIN SOBREPAS AR LA ALTURA DEL TRABAJAD OR - CAPACITA R A LOS TRABAJAD ORES SOBRE	1	1	1	3	6	2	12		x		SI

								LAS PRÁCTICAS IDÓNEAS EN SU PUESTO DE TRABAJO											
10		DISMINUIR LA TEMPERATURA DEL ESPÁRRAGO	LLEVAR EL ESPÁRRAGO AL HIDROCOLER	TRABAJAR A DIFERENTES CAMBIOS DE TEMPERATURAS	F	EXPOSICIÓN A DIFERENTES TEMPERATURAS	S O	CHOQUE TÉRMICO	- IMPLEMENTAR EL USO DE ROPA TÉRMICA A LOS TRABAJADORES - CAPACITAR SOBRE LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO - SUPERVIZAR EL USO DE EEP'S	1	2	2	3	8	2	16		x	SI
11		TRANSPORTAR AL ÁREA DE PRODUCCIÓN	TRANSPORTE	TRANSPORTAR JABAS CON ESPARRAGOS UTILIZAN	E R	SOBRETENSIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES	S O	CODO Y BRAZO: EPICONDILITIS Y EPITROCLITIS	- SUPERVIZAR EL USO DE EEP'S - EQUILIBRAR LA	2	2	2	2	8	2	16		x	SI

			DO UN MONTACARGA MANUAL				CARGA DE TRABAJO - IMPLEMENTAR UN MONTACARGAS												
1 2			TRANSPORTE	NO ASEGURAR LAS JABAS AL TRANSPORTARLAS AL ÁREA DE PRODUCCIÓN	ER	CAÍDAS DE DISTINTO NIVEL DE JABAS	S	GOLPES POR CAÍDA	- SUPERVIZAR EL USO DE LAS CUERDAS ELÉSTICAS - CAPACITAR AL PERSONAL SOBRE LAS PRÁCTICAS IDÓNEAS EN EL PUESTO DE TRABAJO	2	2	1	3	8	2	16		x	SI
1 3			DESCARGAR, APILAR, TRANSPORTE.	PERSONAL SIN SOMETERSE A PRUEBAS SEROLÓGICAS ANTE EL SARS-CoV-2	B	CONTAGIO ANTE EL VIRUS	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA	- IMPLEMENTAR UN CONTROL DE PRUEBAS SEROLÓGICAS POR ALGUN LABORATORIO	2	2	1	3	8	3	24		x	SI

							DE OLFATO, ETC.	CERTIFICA DO. -MEDICIÓN DE TEMPERAT URA AL ENTRAR Y SALIR DE PRODUCCI ÓN. - CAPACITA CIÓN ANTE RIESGOS BIOLÓGIC OS												
1 4		PERSO NAL	NO LAVARSE LAS MANOS FRECUEN TEMENTE DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGI O ANTE VIRUS U ENFERM EIDADES	S O	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTA R EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRA CIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- CAPACITA CIÓN Y SENSIBILIZ ACIÓN CONTRA ENFERME DADES.	2	1	1	3	7	3	21				x	SI
1 5		PERSO NAL	NO CUBRIRS E AL ESTORNU DAR O TOSER DURANTE	B	CONTAGI O ANTE VIRUS U ENFERM EIDADES	S O	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTA R EN EL CUERPO,	- CAPACITA CIÓN Y SENSIBILIZ ACIÓN CONTRA	2	2	1	2	7	3	21				x	SI





1	8		ÁREA	ÁREA DE TRABAJO BAJO CONDICIONES HUMEDAS	F	EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD	S O	LESIONES CUTANEA S, FORMAS NEUMANI CAS, CUADROS SISTEMÁT ICOS - CAPACITA R SOBRE LAS CONDICIO NES ADECUADA S EN LAS QUE DEBE LABORARS E - ESTABLEC ER PERIDODO S DE DESCARS O FUERA DEL ÁREA DE TRABAJO - IIMPLEMEN TAR MEDIDAS PARA MANTENE R MAYOR VENTILACI ON DEL AREAS (VENTILAD ORES)	2	2	1	3	8	2	16	x	SI
---	---	--	------	--	---	-------------------------	-----	--	---	---	---	---	---	---	----	---	----

19	PRODUCCIÓN	CLASIFICACIÓN	ÁREA	INGRESO AL ÁREA DE PRODUCCIÓN SIN PISOS ANTIDESLIZANTES	LO	CAÍDA DEL MISMO NIVEL	S	GOLPES Y FRACTURAS	- COLOCAR ANTIDESLIZANTES EN EL PISO - COLOCAR SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD (PISO MOJADO)	3	1	1	2	7	2	14			x		SI
20			ÁREA	FALTA DE SEÑALIZACIÓN ELÉCTRICA	LO	EXPOSICIÓN A ELECTRICIDAD	S	QUEMADURAS, MUERTES, PARO CARDÍACO.	- SEÑALIZACIONES EN EL ÁREA DE TRABAJO. - CAPACITACIONES EN LOS RIESGOS ELÉCTRICOS.	3	1	1	2	7	3	21			x		SI
21			ÁREA	CONTACTO CON ELEMENTOS O FUENTES ELÉCTRICAS	EL	EXPOSICIÓN A ELECTRICIDAD	S	QUEMADURAS, MUERTES, PARO CARDÍACO.	- AISLAMIENTO DE FUENTES ELÉCTRICAS (SEGURIDAD ELÉCTRICA). - CAPACITACIONES EN	3	3	1	3	10	3	30				x	SI



[illegible]

[illegible]

29								ACTIVAS. - UTILIZAR PLANTILLAS ERGONOMI CAS DENTRO DE LAS BOTAS DE JEBE												
			CLASIFI CACIÓN DE ESPÁR RAGO	CLASIFIC AR ESPARRA GOS DE MANERA REPETITI VA	ER	MOVIENT OS REPETITI VIDOS Y SOBRE ESFUERZ O VISUAL	SO	MUNECA Y MANO: TENDINITI S DEL ABDUCTO R LARGO Y EXTERN S OR CORTO DEL PULGAR, TENOSIN OVITIS ESTENOS ANTE DIGITAL Y FATIGA VISUAL	- HACER PAUSAS ACTIVAS DE 5 MINUTOS	3	2	1	3	9	2	18		x		SI
			CLASIFI CACIÓN DE ESPÁR RAGO	MIRADA FIJA	ER	SOBRE ESFUERZ O VISUAL	SO	FATIGA VISUAL	- HACER UN EJERCICIO DE RELAJACIÓ N PARA LOS OJOS -	3	2	1	3	9	1	9		x		SI

[illegible]



3 3			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	TRABAJAR EN TURNOS EXTENDIDOS	P S	SOBRECARGA DE TRABAJO	S O	INSOMNIO Y ESTRÉS	- INCORPORAR A UN PSICOLOGO PARA QUE EVALUE A LOS TRABAJADORES - INCORPORAR A MAS PERSONAS Y/O HACER TURNO ROTATIVOS	3	2	1	3	9	1	9			x		SI
3 4			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	ÁREA DE TRABAJO BAJO CONDICIONES HUMEDAS	F	EXPOSICION A LA HUMEDAD	S O	LESIONES CUTANEAS, FORMAS NEUMANICAS, CUADROS SISTEMÁTICOS	- IMPLEMENTAR EL USO DE ROPA TERMICA - CAPACITACIÓN SOBRE TRABAJOS A TEMPERATURAS BAJAS	3	2	1	3	9	2	18			x		SI

3 5			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRAGO	FALTA DE DISTANCIAMIENTO LABORAL DURANTE LA JORNADA	B	CONTAGIO ANTE ENFERMEDADES: COVID - 19, FIEBRE, HEPATITIS, ETC.	SO	FIEBRE, GRIPE, FALTA DE RESPIRACIÓN, MUERTE	- INCREMENTO DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. - PROPORCIONAR EL USO DE MASCARILLAS CERTIFICADAS. - FOMENTAR EL METRO DE DISTANCIA ENTRE EL PERSONAL .	3	1	1	3	8	3	24			x	SI
3 6			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRAGO	CONTACTO CON SUSTANCIAS DAÑINAS PARA LA VISIÓN DEL PERSONAL.	Q	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS TÓXICAS	SO	IRRITACIÓN DE OJOS, PÉRDIDAS VISUALES, ETC.	- IMPLEMENTAR EL USO DE LENTES CERTIFICADOS PARA LA PROTECCIÓN OCULAR.	3	2	1	3	9	2	18			x	SI

37			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRAGO	USAR MASCARILLAS NO CERTIFICADAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE ENFERMEDADES: COVID-19, FIEBRE, HEPATITIS, ETC.	SO	FIEBRE, GRIPE, FALTA DE RESPIRACIÓN, MUERTE	- SOLICITAR LA COMPRA Y UTILIZACIÓN DE MASCARILLAS CERTIFICADAS (KN95, N95)	3	1	1	3	8	3	24				x	SI
38			DESCARGAR, APILAR, TRANSPORTE.	PERSONA L SIN SOMETERSE A PRUEBAS SEROLÓGICAS ANTE EL SARS-CoV-2	B	CONTAGIO ANTE EL VIRUS	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- IMPLEMENTAR UN CONTROL DE PRUEBAS SEROLÓGICAS POR ALGUN LABORATORIO CERTIFICADO.	2	2	1	3	8	3	24				x	SI
39			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRAGO	PERSONA L EXPUESTO A JABAS CON MATERIA PRIMA PESADAS SIN MEDIDAS DE	M	GOLPEADOR POR PRODUCTO PESADO.	S	GOLPES, HERIDAS, MUERTE.	- ESTABLECER LÍMITES Y PARÁMETROS DE TRANSPORTE DE JABAS.	3	1	1	3	8	3	24				x	SI

[illegible]

									ACTIVAD QUE SE ESTA DESARROL LANDO											
4 2		CORTA DO	CORTA DO DE ESPAR RAGO	USO DE OBJETOS CORTANT ES	M	CONTAC TO CON OBJETOS CORTAN TES	S	CORTES EN LA MANO	-PAUSAS LABORALE S PARA QUE EL PERSONAL NO PIERDA LA CONCENT RACIÓN DEL TRABAJO Y PUEDE AFECTAR LA COORDINA CIÓN MANO/OJO . -BOTAS PUNTA DE ACERO Y GUANTES AISLANTES A LOS CORTES.	3	1	1	3	8	2	16		x		SI

43				CONTACTO CON SUSTANCIAS DAÑINAS PARA LA VISIÓN DEL PERSONAL.	Q	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS TÓXICAS	SO	IRRITACIÓN DE OJOS, PÉRDIDA VISUAL, ETC.	- IMPLEMENTAR EL USO DE LENTES CERTIFICADOS PARA LA PROTECCIÓN OCULAR.	3	2	1	3	9	2	18			x	SI
44				VENTILACIÓN REDUCIDA DURANTE LA JORNADA LABORAL	F	SOBRE ESFUERZO O DIFICULTAD PARA RESPIRAR	SO	COLAPSO, DESVANECIMIENTO CORPORAL, DESHIDRATACIÓN.	-PAUSAS ACTIVAS AL EXTERIOR DE PROCESO. -USO DE VENTILADORES	3	1	1	3	8	2	16			x	SI
45				REALIZAR CORTES CON MOVIMIENTOS REPETITIVOS	ER	MOVIENTOS REPETITIVOS Y SOBRE ESFUERZO VISUAL	SO	SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO POR COMPRESIÓN DEL NERVO MEDIANO DE LA MUÑECA Y FATIGA VISUAL	- PAUSAS ACTIVAS - HACER EJERCICIO DE RELAJACIÓN PARA LOS OJOS	3	2	1	3	9	2	18			x	SI
46				MIRADA FIJA	ER	SOBRE ESFUERZO VISUAL	SO	FATIGA VISUAL	- HACER UN EJERCICIO DE	3	2	1	3	9	2	18			x	SI

[illegible]

49				NO LAVARSE LAS MANOS FRECUENTEMENTE DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CONTRA ENFERMEDADES.	3	1	1	3	8	3	24				x	SI
50				NO CUBRIRSE AL ESTORNUDAR O TOSER DURANTE LA JORNADA.	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CONTRA ENFERMEDADES.	3	1	1	2	7	3	21				x	SI
51				TRABAJAR DE PIE DURANTE TODA LA JORNADA	ER	POSTURA PROLONGADA	SO	LESIONES LUMBARES Y ESQUELÉTICAS	-PAUSAS ACTIVAS -SE DEBEN UTILIZAR MESAS AJUSTABLES AL TRABAJADOR.	3	3	3	3	12	2	24				x	SI



[illegible]

5 5				NES HUMEDAS			CAS , CUADROS SISTEMÁT ICOS													
				FALTA DE DISTANCI AMIENTO LABORAL DURANTE LA JORNADA	B	CONTAGI O ANTE ENFERM IDADES: COVID - 19, ETC.	S O	FIEBRE, GRIPE, FALTA DE RESPIRA CIÓN, MUERTE	- INCREMEN TO DE ACTIVIDAD ES DE LIMPIEZA Y DESINFEC CIÓN. - PROPORCI ONAR EL USO DE MASCARIL LAS CERTIFICA DAS. - FOMENTA R EL METRO DE DISTANCIA ENTRE EL PERSONAL .	3	1	1	3	8	3	24			x	SI
5 6				USAR MASCARI LLAS NO CERTIFIC ADAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGI O ANTE ENFERM IDADES: COVID - 19, FIEBRE, HEPATITI S, ETC.	S O	FIEBRE, GRIPE, FALTA DE RESPIRA CIÓN, MUERTE	- SOLICITAR LA COMPRA Y UTILIZACI ON DE MASCARIL LAS CERTIFICA	3	1	1	3	8	3	24			x	SI

[illegible]

59				ILUMINACIÓN DEFICIENTE POR DEBAJO DE LOS LÍMITES MÍNIMOS PERMITIDOS	ER	SOBREE SFUERZO VISUAL	SO	FATIGA VISUAL	- INCREMENTAR EL N.ÚMERO DE ILUMINARIAS. - MANTENIMIENTO A LAS ILUMINARIAS.	3	1	1	3	8	1	8	x			NO
60		LANZADOR DE CAJAS AL HIDROCOOLER.	TRANSPORTAR ESPÁRAGOS AL HIDROCOOLER	TRANSPORTAR CAJAS CON MONTACARGA MANUAL HACIA EL HIDROCOOLER	ER	SOBRETENSIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES	SO	CODO Y BRAZO: EPICONDILITIS Y EPITROCLITIS	- UTILIZAR FAJAS LUMBARES - CAPACITACIÓN EN EL CORRECTO LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS.	3	2	1	3	9	2	18		x		SI
61				TRANSPORTAR CAJAS DE ESPARRAGOS EN PISO MOJADO	M	CAIDA SOBRE EL MISMO NIVEL	S	FRACTURAS Y GOLPES POR CAÍDAS	- SUPERVISIÓN PARA MANTENER EL ÁREA LIMPIA Y SECA.	3	2	1	3	9	2	18		x		SI
62			ARMADO DE CAJAS	ARMAR CAJAS DURANTE	ER	MOVIMIENTOS	SO	SINDROME DEL TÚNEL	- PAUSAS ACTIVAS. -	2	2	1	3	8	2	16		x		SI

[illegible]

65				MESA DE ARMADO DE CAJAS DESORDENADA	L O	FATIGA MENTAL	S O	ESTRES	- SUPERVISIÓN PARA MANTENER EL ÁREA ORDENADA.	2	2	1	3	8	1	8	x			NO
66			DESINFECTADO DE CAJAS POR HIDROCOOLER	DESINFECCIÓN DE CAJAS DE ESPARRAGOS CON SUSTANCIAS QUÍMICAS (Ácido peracético)	Q	CONTACTO CON ÁCIDO PERACÉTICO	S O	QUEMADURAS EN LA PIEL, DERMATOSIS DE CONTACTO Y OSTEOMALACIA	-USO DE SUSTANCIAS MENOS DAÑINAS.	2	2	1	3	8	2	16	x			SI
67	ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS	ALMACÉN	ALMACENADO EN CÁMARA	EXPOSICIÓN A BAJAS TEMPERATURAS EN LA CÁMARA DE FRÍO POR UN TIEMPO PROLONGADO	F	ESTRÉS TÉRMICO	S O	PIE DE TRINCHERAS O DE INMERSIÓN, ENFERMEDAD DE RAYNAUD, LESIONES DÉRMICAS	- REEMPLAZAR LA MANO DE OBRA POR MÁQUINAS AUTOMATIZADAS EN LA VARIACIÓN DE T°. -ROPA TERMOREGULADORA -INSUMOS PARA AUMENTAR EL CALOR.	2	2	1	3	8	2	16	x			SI

68			EMPALE TIZADO DE CAJAS	TRABAJO MONÓTO NO	ER	TAREAS CON TRABAJO MONÓTO NO	SO	ESTRÉS	-DAR ROTACIÓN DE TRABAJO. -PAUSAS ACTIVAS	2	2	1	3	8	1	8	x			NO
69				TRABAJO EN TURNOS EXTENDID OS	PS	SOBREE SFUERZ O	SO	FATIGA Y ESTRÉS	-TENER EL PERSONAL SUFICIENT E PARA NO EXTENDER LA JORNADA.	2	2	1	3	8	1	8	x			NO
70			TRABAJO	PERSONA L SIN SOMETER SE A PRUEBAS SEROLOGÍ CAS ANTE EL SARS- CoV-2	B	CONTAGI O ANTE EL VIRUS	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTA R EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRA CIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- IMPLEMEN TAR UN CONTROL DE PRUEBAS SEROLOGI CAS POR ALGUN LABORATO RIO CERTIFICA DO.	2	2	1	3	8	3	24		x		SI
71			TRABAJO	NO LAVARSE LAS MANOS FRECUEN TEMENTE DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGI O ANTE VIRUS U ENFERME DADES	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTA R EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRA CIÓN,	- CAPACITA CIÓN Y SENSIBILIZ ACIÓN CONTRA ENFERME DADES.	2	1	1	3	7	3	21		x		SI

[illegible]





77					NO LAVARSE LAS MANOS FRECUENTEMENTE DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CONTRA ENFERMEDADES.	2	1	1	3	7	3	21					x	SI
78					NO CUBRIRSE AL ESTORNUDAR O TOSER DURANTE LA JORNADA.	B	CONTAGIO ANTE VIRUS U ENFERMEDADES	SO	FIEBRE, DOLOR DE CABEZA, MALESTAR EN EL CUERPO, FALTA DE RESPIRACIÓN, PÉRDIDA DE OLFATO, ETC.	- CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CONTRA ENFERMEDADES.	2	1	1	2	6	3	18					x	SI
79					TRABAJAR EN LUGARES INFECTADOS Y SUCIOS	B	CONTACTO CON AGENTES BIOLÓGICOS	SO	ENFERMEDADES INFECCIOSAS O PARASITARIAS	DISPONIBILIDAD DE ALCOHOL EN GEL. IMPLEMENTAR VENTILACIÓN.	3	2	1	3	9	2	18					x	SI

80			CLASIFICACIÓN DE ESPÁRRAGO	USAR MASCARILLAS NO CERTIFICADAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	B	CONTAGIO ANTE ENFERMEDADES: COVID - 19, FIEBRE, HEPATITIS, ETC.	SO	FIEBRE, GRIPE, FALTA DE RESPIRACIÓN, MUERTE	- SOLICITAR LA COMPRA Y UTILIZACIÓN DE MASCARILLAS CERTIFICADAS (KN95, N95)	3	1	1	3	8	3	24					x	SI
----	--	--	----------------------------	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	--	--	--	---	----

Tabla 37: Multas implementadas por SUNAFIL 2020.

<b>Microempresa</b>										
<b>Gravedad de la infracción</b>	<b>Número de trabajadores afectados</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10 y más</b>
Leve	193.50	215.00	301.00	344.00	387.00	473.00	602.00	688.00	774.00	989.00
Grave	473.00	602.00	688.00	774.00	860.00	1,075.00	1,247.00	1,462.00	1,634.00	1,935.00
Muy Grave	989.00	1,075.00	1,247.00	1,376.00	1,548.00	1,763.00	2,021.00	2,322.00	2,623.00	2,924.00
<b>No MYPE</b>										
<b>Gravedad de la infracción</b>	<b>Número de trabajadores afectados</b>									
	<b>1 a 10</b>	<b>11 a 25</b>	<b>26 a 50</b>	<b>51 a 100</b>	<b>101 a 200</b>	<b>201 a 300</b>	<b>301 a 400</b>	<b>401 a 500</b>	<b>501 a 999</b>	<b>1,000 y más</b>
Leve	1,118.00	3,827.00	5,418.00	10,019.00	13,330.00	16,039.00	22,790.00	32,723.00	46,741.00	66,736.00
Grave	6,751.00	16,856.00	22,446.00	28,079.00	33,669.00	44,935.00	56,158.00	78,604.00	89,827.00	112,316.00
Muy Grave	11,309.00	22,575.00	33,884.00	49,708.00	60,974.00	79,077.00	101,652.00	135,536.00	180,729.00	225,879.00
<b>Pequeña Empresa</b>										
<b>Gravedad de la infracción</b>	<b>Número de trabajadores afectados</b>									
	<b>1 a 5</b>	<b>6 a 10</b>	<b>11 a 20</b>	<b>21 a 30</b>	<b>31 a 40</b>	<b>41 a 50</b>	<b>51 a 60</b>	<b>61 a 70</b>	<b>71 a 99</b>	<b>100 y más</b>
Leve	387.00	602.00	774.00	989.00	1,376.00	1,935.00	2,623.00	3,569.00	4,343.00	9,675.00
Grave	1,935.00	2,537.00	3,311.00	4,171.00	5,418.00	6,966.00	8,987.00	10,449.00	12,083.00	19,350.00
Muy Grave	3,311.00	4,257.00	5,504.00	7,052.00	9,202.00	11,825.00	15,308.00	18,576.00	21,285.00	32,895.00

Fuente: Multas Sunafil-2020.

Tabla 38: Lista de verificación de lineamientos de SG-SST

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SGSST			
LINEAMIENTOS	INDICADOR	Cumplimiento en %	OBSERVACIÓN
<b>Puntuación Total Obtenida</b>		<b>41%</b>	
<b>I. Compromiso e involucramiento</b>		<b>41%</b>	
<b>I.1 Principios</b>		<b>41%</b>	
Principios	El empleador proporciona los recursos para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo.	55%	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de SST .	25%	No se cumple en su totalidad, debido a las horas de trabajo y acorde a la materia prima que llega a la planta.
	Se implementan acciones preventivas de SST para asegurar la mejora continua.	45%	Se implementan, pero los riesgos están presentes en muchos factores.
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	20%	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	25%	No en su totalidad.
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	45%	Sí se promueve, pero esto varía a las zonas de cada puesto de trabajo.
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de SST .	30%	

	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la SST .	45%	No existe a gran escala una supervisión de producción a través de las líneas en el proceso.
	Se tienen evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	55%	Se evalúan, y se advierte, razonablemente.
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la SST .	67%	
<b>II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional</b>		<b>58%</b>	
<b>II.1. Política</b>		<b>76%</b>	
Política	Existe una política documentada en materia de SST , específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	100%	
	La política de SST está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	100%	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de SST .	45%	
	Su contenido comprende: - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del SGSST	60%	

	<p>por parte de los trabajadores y sus representantes.</p> <p>-La mejora continua en materia de SST .</p> <p>- Integración del SGSST con otros sistemas de ser el caso.</p>		
<b>II.2. Dirección</b>		<b>40%</b>	
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de SST y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	40%	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el SGSST .	40%	
<b>II.3. Liderazgo</b>		<b>55%</b>	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la SST	40%	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la SST .	70%	
<b>II.4. Organización</b>		<b>47%</b>	
Organización	Existen responsabilidades específicas en SST de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	40%	La mayoría de responsabilidades son generales y se desgloza a base de conocimiento.
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad	45%	
	El comité o Supervisor de SST participa en la	55%	

	definición de estímulos y sanciones.		
<b>II.5. Competencia</b>		<b>60%</b>	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de SST para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	60%	
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>		<b>35%</b>	
<b>III.1. Diagnóstico</b>		<b>43%</b>	
Diagnostico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	40%	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	45%	
<b>III.2. Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y contro de riesgos</b>		<b>37%</b>	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y contro de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	35%	Lo establece, pero de una manera general y comprensible para todos.
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades, todo el personal, todas las instalaciones	45%	



	<p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar, eliminar y controlar riesgos.</li> <li>- Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipo y métodos de trabajo que garanticen la SST.</li> <li>- Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.</li> <li>- Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Mantener políticas de protección.</li> <li>- Capacitar anticipadamente al trabajador.</li> </ul>	38%	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producidos daños.	36%	
	<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.</li> <li>- Medidas de prevención.</li> </ul>	35%	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, ha sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	32%	
<b>III.3. Objetivos</b>		<b>38%</b>	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que	35%	

	comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de SST que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	40%	
<b>III.4. Programa de SST</b>		<b>25%</b>	
Programa de SST	Existe un programa anual de SST .	15%	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	25%	No en su totalidad.
	Se definen responsables de las actividades en el programa de SST .	10%	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	25%	No se definen mucho tiempo y en los seguimientos a veces hay descuido
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	30%	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de	45%	

	procreación del trabajo.		
<b>IV. Implementación y operación</b>		<b>39%</b>	
<b>IV.1. Estructura y Responsabilidades</b>		<b>46%</b>	
Estructura y responsabilidades	El comité de SST está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores)	100%	No lo está, por motivo del certificado que usan y falta de conocimiento en la ley 29783
	Existen al menos en Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores)	50%	
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de SST. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	35%	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores.	40%	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	30%	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al	35%	

	trabajador o trabajadora.		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	35%	
<b>IV.2. Capacitación</b>		<b>29%</b>	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	25%	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	35%	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el trabajador.	35%	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	25%	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	30%	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de SST o al supervisor de SST.	25%	Se los capacita, pero de manera general.
	Las capacitaciones están documentadas.	25%	
	Se ha realizado capacitaciones de SST : - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña,	30%	

	cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, o duración de su contrato.		
	<p>Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>- en las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos ingresos.</li> <li>- Para la actualización periódica de los conocimientos.</li> <li>- Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>- Uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> </ul>	30%	Se capacita, no en su totalidad, es algo general, por creencia de conocimiento.
<b>IV.3. Medidas de prevención</b>		<b>35%</b>	
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>- Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> </ul>	35%	No siempre es en orden, a veces el personal se somete por cuenta personal, y todo es bajo la conciencia del empleador y está en constante vigilancia

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programar la situación progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>- En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>		
<b>IV.4. Preparación y respuestas ante emergencia</b>		<b>36%</b>	
Preparación y respuestas ante emergencia	La empresa entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	45%	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	25%	
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica.	40%	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	35%	
<b>IV.5. Contratistas, Subcontratistas, empresas, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b>		<b>53%</b>	

Contratistas, Subcontratistas, empresas, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>- La seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>- La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> <li>- La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de SST por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</li> </ul>	45%	
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicio o cooperativas de trabajadores.</p>	60%	
<b>IV.6. Consulta y comunicación</b>		<b>36%</b>	
Consulta y comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consulta, información y capacitación en SST .</li> <li>- La elección de sus representantes ante el Comité de SST .</li> </ul>	34%	

	- La conformidad del Comité de SST . - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	40%	
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.	35%	Lo hay pero a veces hay un flujo de demora acerca sobre aquella información.
<b>V. Evaluación normativa</b>		<b>44%</b>	
<b>V.1. Requisitos legales y de otro tipo</b>		<b>44%</b>	
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al SGSST y se mantiene actualizado.	35%	No en su totalidad.
	La empresa, entidad pública o privada con 20 a mas trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de SST .	100%	
	La empresa, entidad pública o privado con 20 o más trabajadores tienen un Libro del Comité de SST (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	30%	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o	30%	



	privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	25%	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	30%	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	55%	Adolescentes mayores de 18 años, por falta de trabajadores.
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el agrado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	45%	

	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.</li> <li>- Se proporciona información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>- Se proporciona información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> <li>- Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.</li> <li>- Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</li> </ul>	45%	
--	---	-----	--

	<p>Los trabajadores cumplen por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de SST y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</li> <li>- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</li> <li>- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y capacitados.</li> <li>- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</li> <li>- Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</li> <li>- Someterse a exámenes médicos obligatorios.</li> <li>- Participar en los organismos paritarios en SST.</li> <li>- Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.</li> <li>- Reportar a los</li> </ul>	45%	
--	--	-----	--

	representates de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre SST .		
<b>VI. Verificación</b>		<b>36%</b>	
<b>VI.1. Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>		<b>36%</b>	
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la SST permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de SST .	35%	
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el SGSST . - Adoptar las medidas preventivas y correctivas	25%	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa apropiadas.	40%	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la SST .	45%	
<b>VI.2. Salud en el trabajo</b>		<b>37%</b>	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores	40%	En la mayoría de casos, antes y durante.

	(incluyendo a los adolescentes)		
	<p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.</li> <li>- A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.</li> <li>- Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.</li> </ul>	45%	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	25%	
<b>VI.3. Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad , acción correctiva y preventiva</b>		<b>40%</b>	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad , acción correctiva y preventiva.	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	40%	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producido, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo de salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población	40%	
	Se implementan las medidas correctivas y propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes	45%	

	peligrosos y otros incidentes.		
	Se implementan medidas preventivas de SST	34%	
<b>VI.4. Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>		<b>30%</b>	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	25%	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigente al momento de hecho. - Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	30%	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	30%	La mayoría de veces son preventivas
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	35%	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad	30%	

	ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		
<b>VI.5. Control de las Operaciones</b>		<b>40%</b>	
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgo donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	45%	
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	35%	Se ha identificado, pero cada vez se va mejorando en todo el ámbito ocupacional.
<b>VI.6. Gestión del Cambio</b>		<b>45%</b>	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de seguridad, cambios tecnológicos adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	45%	
<b>VI.7. Auditorías</b>		<b>28%</b>	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías	20%	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del SGSST .	25%	

	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	30%	
	Los resultados de las auditorías son comunicadas a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	35%	
<b>VII. Control de Información y documentos</b>		<b>40%</b>	
<b>VII.1. Documentos</b>		<b>36%</b>	
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	35%	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la SST , se revisan periódicamente .	35%	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la SST . - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la SST entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus	40%	



	representantes sobre SST se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.		
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	45%	
	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de SST. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de SST. - Elabora un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de SST considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.	34%	
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones	35%	

	relativas a compras y arrendamiento financiero, y disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.		
	Se identifican las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de SST antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adoptan disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	30%	
<b>VII.2. Control de la documentación y de los datos</b>		<b>48%</b>	
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	45%	
	Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados.	50%	
<b>VII.3. Gestión de los registros</b>		<b>37%</b>	

Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentados del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a : - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.	35%	
	Registro de exámenes médicos ocupacionales.	45%	
	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	45%	
	Registro de inspecciones internas de SST .	35%	
	Registros de estadísticas de seguridad y salud.	35%	
	Registro de equipos de seguridad o emergencia.	50%	
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	35%	
	Registro de auditorías	30%	
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores.	30%	


	<p>Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficiarios bajo modalidad formativas.</li> <li>- Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>		
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legibles e identificables.</li> <li>- Permite su seguimiento.</li> <li>- Son archivados y adecuadamente protegidos.</li> </ul>	30%	
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>		<b>36%</b>	
<b>VIII.1. Gestión de la mejora continua</b>		<b>36%</b>	
Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</li> </ul>	30%	
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del SGSST, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los objetivos de la seguridad en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>- La investigación de accidentes,</li> </ul>	30%	

	<p>enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud o del Supervisor de seguridad y salud.</li> <li>- Los cambios en las normas.</li> <li>- La información pertinente nueva.</li> <li>- Los resultados de los programas anuales de SST.</li> </ul>		
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> </ul>	45%	
	<p>El establecimiento de estándares de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- La corrección y reconocimiento del desarrollo.</li> </ul>	45%	
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad</p>	30%	

	pública o privada lograr los fines previstos y determinan, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del SGSST .		
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares).</li> <li>- Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo).</li> <li>- Deficiencia del SGSST , para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>	35%	
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y telerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>	35%	

Leyenda:

 Elemento

 Sub elemento

Fuente: RM No. 050-2013-TR

Tabla 39: Determinación de la probabilidad y severidad

ÍNDICE	ÍNDICES PARCIALES PARA LA DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD ( $P=P1+P2+P3+P4$ )			
	Personas expuestas (P1)	Procedimientos existentes (P2)	Capacitación, entrenamiento (P3)	Exposición al riesgo (P4)
1	De 1 a 3	Sí existen. Son Satisfactorios y suficientes.	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año. Esporádicamente.
2	De 4 a 12	Existen parcialmente. No son satisfactorios o suficientes.	Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes. Eventualmente.
3	Más de 12	No existen.	Personal no entrenado. No conoce el peligro ni toma acciones de control.	Al menos una vez al día. Permanente.

SEVERIDAD	Daño a las Personas
1	Lesión sin incapacidad (Discomfort, incomodidad)
2	Lesión con incapacidad temporal (Daño a la salud de manera reversible)
3	Lesión con incapacidad permanente (Daño a la salud de manera irreversible)

SEVERIDAD PROBABILIDAD	3	2	1
12	Intolerable	Importante	Moderado
11	Intolerable	Importante	Moderado
10	Intolerable	Importante	Moderado
9	Intolerable	Importante	Moderado
8	Importante	Moderado	Tolerable
7	Importante	Moderado	Tolerable
6	Importante	Moderado	Tolerable
5	Moderado	Moderado	Tolerable
4	Moderado	Tolerable	Trivial

Fuente: RM No. 050-2013-TR



Tabla 40: Matriz IPERC

FORMATO DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES																				
<b>I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN</b>																				
1) SECTOR				PÚBLICO		PRIVADO		2) VISITA		1°	2	3	3) FECHA		DD	MM	AA			
4) RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL O NOMBRES Y APELLIDOS																				
5) RESPONSABLE DE LA EMPRESA O ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA										DNI										
6) DIRECCIÓN										Telf.				E-mail						
DISTRITO					PROVINCIA					REGIÓN										
7) ACTIVIDAD ECONÓMICA								CIU				RUC								
<b>8) GESTIÓN DE SST</b>																				
Servicio de SST	SI	NO	Comité de SST. y/o Supervisor	SI	No	Reglamento Interno de SST	SI	No	Programa de anual de SST	SI	No			Examen Médico Ocupacional	SI	No	N° de Accidentes de Trabajo ocurridos el año anterior.			
																	AT. Mortales		AT. No mortales	Días perdidos
<b>II. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES</b>																				
1) Área/Operación/Proceso		2) N° Trabajadores		3) T.E Hrs.		4) Identificación de factor de riesgo		5) Nivel y valoración de riesgo				6) Medidas de control				7) Impacto Integral (salud, económico, social y ambiental)				
		H	M					P	C	Nivel de Riesgo	Valor del Riesgo									
8) Evaluado por:						9) Aprobado por								10) R/C				11) F/C		
<p>[ P=Probabilidad [Alta (A), Media (M), Baja (B)] C= Consecuencia [Extremadamente Dañino (E. D), Dañino (D), Ligeramente Dañino (L.D) ] NR=Nivel de Riesgo ]</p> <p>[ INTOLERABLE [A x E.D/ o /M x E.D ] = 1 ] [ IMPORTANTE [B x E.D/ o /A x D ] = 2 ] [ MODERADO [M x D/ o /A x L.D]=3 ] [ TOLERABLE [B x D/ o /Mx L.D]= 4 ] [ TRIVIAL [B x L.D] = 5 ]</p>																				

Fuente: RM No. 050-2013-TR

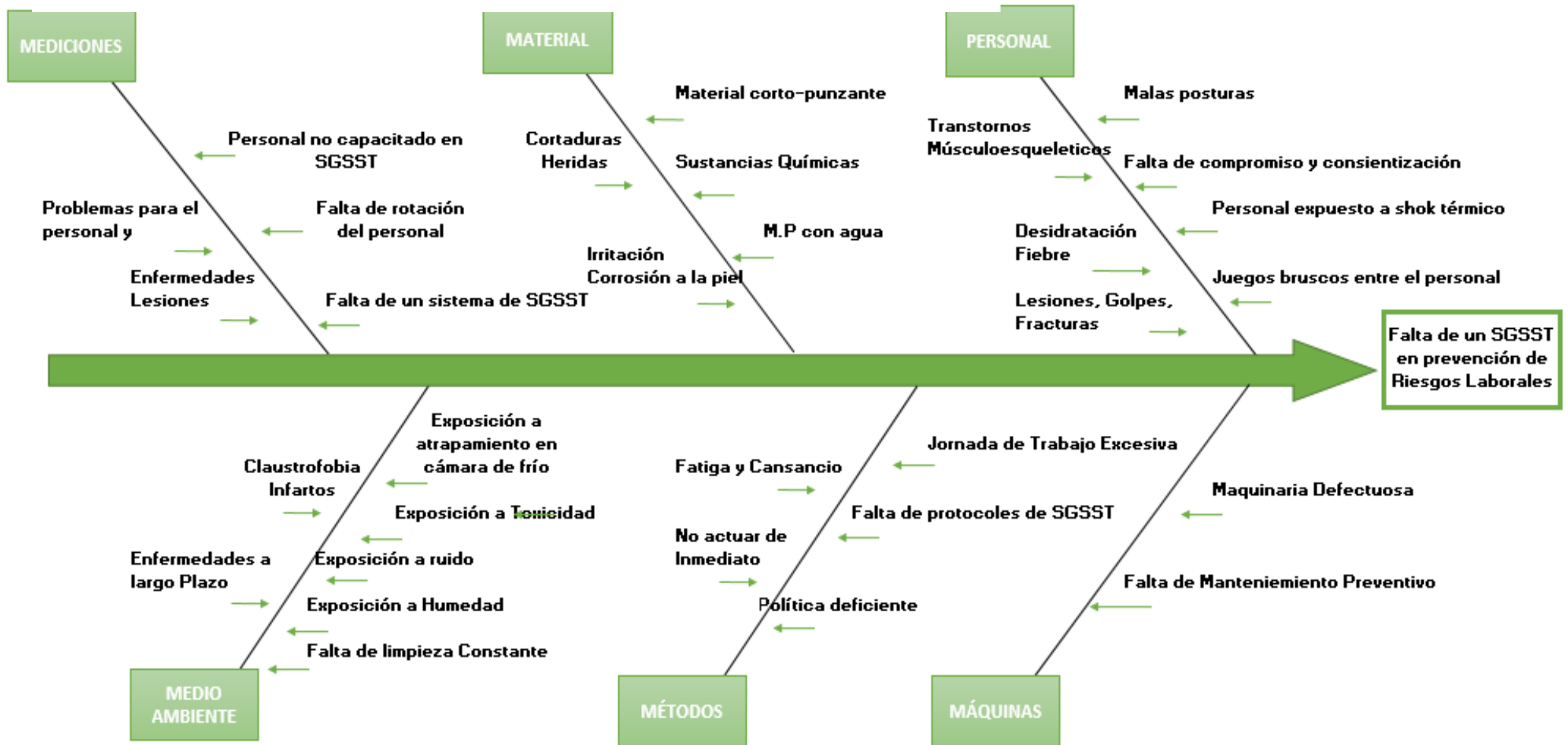
Tabla 41: Matriz de Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020																		
DATOS DEL EMPLEADOR																		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RU C	DOMICILIO			ACTIVIDADES ECONÓMICAS												
Objetivo General																		
Objetivo Especifico																		
Meta																		
Indicador																		
Recursos																		
Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Ár ea	AÑO 2020												Fecha de Verificació n	Estado (Realizado, Pendiente en Proceso)	Observaciones	
			E N E	F E B	M A R	A B R	M A Y	JU N	JU L	A G O	S E T	O C T	N O V	D I C				


Fuente: RM. 050-2013-TR

## ANEXO B: FIGURAS

Figura 14: Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)



Fuente: Elaboración propia.

	<b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>Código:</b> 2AN-02 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b>
<b>Título:</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE</b>	
Copia Asignada a: <b>LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</b>		

# 1. OBJETIVO

Establecer lineamientos para que los colaboradores de NATHANAEL y contratistas que reciban capacitaciones relacionadas a Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, de acuerdo a lo señalado en la legislación nacional vigente y lineamientos corporativos de la empresa.

# 2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento es de aplicación en NATHANAEL, a los colaboradores y contratistas.

# 3. DEFINICIONES

**3.1 Competencia:** conjunto de habilidades, conocimiento y actitudes en términos de educación, capacitación y/o experiencia para realizar un trabajo seguro sin dañar el ambiente.

**3.2 Entrenamiento:** consiste en instruir conocimientos teóricos y/o prácticos del trabajo.

**3.3 Inducción General de Seguridad, Salud ocupacional:** Es una capacitación al trabajador sobre temas generales como políticas, beneficios, servicios, facilidades, normas, prácticas y conocimientos del ambiente laboral del empleador, efectuada antes de asumir el puesto de trabajo.

**3.4 Inducción Específica:** Capacitación brindada a todo el colaborador nuevo, transferido y de apoyo a cargo de sus respectivos jefes inmediatos (supervisores y/o coordinadores), y la cual está enfocada en indicar todos los peligros, riesgos, vías y medios para controlar los riesgos de su labor específica.

**3.5 Capacitación:** Actividad que consiste en compartir conocimientos teóricos y prácticos para el manejo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

**3.6 Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

**3.7 Contratista:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

**3.8 Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad, salud y medio ambiente, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

**3.9 Inspección:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.



## PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**Código:** 2AN-02  
**Revisión:** 00  
**Fecha:** Julio 2020  
**Aprobado:**

**Título:** **PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES EN SEGURIDAD,  
SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

Copia Asignada a: **LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA**

#### 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ☐ D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ☐ Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ☐ OS N° 055-2010-EM Reglamento de seguridad y salud ocupacional y otras medidas complementarias en minería
- ☐ OHSAS 18001: 2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - Requisitos
- ☐ Reglamento interno de Seguridad Salud Ocupacional.
- ☐ Inducción General y Especifica en SSMA

#### 5. RESPONSABILIDADES

##### 5.1 Supervisores/ coordinadores de seguridad de laboratorio/ Jefes de Calidad

- ✓ Deben programar y hacer seguimiento de su personal a cargo, en el cumplimiento de las cuatro (04) capacitaciones mínimas que exige la Ley N° 29783.
- ✓ Coordinar las capacitaciones externas cuando corresponda.
- ✓ Deben de enviar vía email el listado de las personas que participaran en las capacitaciones programadas. Inscripción a capacitaciones.
- ✓ Asegurar que su personal participe de las capacitaciones programadas por el área

##### 5.2 Colaborador

- ✓ Deben cumplir como mínimo con las cuatro (04) capacitaciones SS&SO mínimos que exige la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### 6. PROCEDIMIENTO

##### 6.1 Capacitaciones de Seguridad, Salud Ocupacional


6.1.1 Antes que el personal realice actividades en campo deberá ser capacitado por el Supervisor, Coordinadores de seguridad de Laboratorio, Jefes de calidad, en temas SST básicos: APR, IPERC (específico de su actividad) y Trabajos alto riesgo (Según aplique a la actividad). Ejemplo: Un personal de mantenimiento deberá ser capacitado en Trabajo en altura (Trabajo de alto riesgo) antes de ser designado a campo.

6.1.2 Las capacitaciones SST/ Inducción General SST serán programadas, coordinadas y/o realizadas por los Jefes de Calidad/ Responsables de seguridad; quienes anualmente deberán remitir al área de seguridad el programa de capacitaciones propuesto para el año, para personal relacionado, con la finalidad que sea validado por el Supervisor, dichos programas deben ser elaborados teniendo en cuenta los riesgos identificados en la matriz IPERC, APR, reportes SST y/o requisitos legales.

##### 6.2 Capacitaciones de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente - Brigadas

6.2.1 El personal que conforma el equipo de la brigada, será capacitado interna y externamente por instituciones y/o personal experto, para después hacer la réplica con todo el personal de NATHANAEL, según el programa de capacitación SST establecido por el área de SEGURID.

6.3 **Programa anual de capacitaciones SSO:** Conjunto de capacitaciones relacionadas a Seguridad, Salud Ocupacional establecidas para ejecutar a lo largo de un año.

	<b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>Código:</b> 2AN-03 <b>Revisión:</b> 00
<b>Título:</b>	<b>ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b>
Copia Asignada a: <b>LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</b>		

#### 1. OBJETIVO

La finalidad de este procedimiento es asegurar que el equipo de protección personal se seleccione y se mantenga siempre de forma adecuada, siendo usado para la protección del personal de NATHANAEL, a los contratistas que trabajan directamente para NATHANAEL y a los clientes/ visitantes en emplazamientos propiedad de NATHANAEL o donde la empresa opere.

Los EPP's usados para los trabajos de alto riesgo deben cumplir lo establecido en el presente procedimiento.

#### 2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento es de aplicación a TODA PERSONA que trabaje en nombre de NATHANAEL, terceros y proveedores que requieran realizar o acceder para una determinada Actividad.

#### 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

-Norma OHSAS 18001: 2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - Requisitos

-Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo

-Ley 30222, Ley que modifica la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783. 3.4 D.S. 005-2012-TR, Reglamento de la Ley Nº 29783

-R.M 050-2013 Formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

-OS 055-2010 - EM Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería

#### 4. DEFINICIONES

##### 4.1 Ropa de protección:

Vestimenta o indumentaria con el cual el trabajador debe realizar las tareas asignadas y actividades diarias en sus áreas de trabajo.

Los Equipos de Protección Personal quedarán definidos como Básicos y Específicos.

##### 4.2 Equipo de protección básico:

Son aquellos equipos de protección personal necesarios y fundamentales para la prevención de daños comunes y frecuentes en el ambiente de trabajo; y se entregaran de acuerdo al área de trabajo en el que el personal se desenvuelva.

##### 4.3 Equipo de protección específico:

Son aquellos equipos que su uso está supeditado a un peligro puntual como consecuencia de una exposición momentánea. Ej.: Respiradores, protección auditiva, filtros, cartucho, ropa térmica, arneses,

líneas de vida contra caídas, restrictivas, frenos entre otros, los cuales serán entregados de acuerdo a la vital útil y necesidad operativa.

## 5. RESPONSABILIDADES

**5.1.** El Gerente, supervisores, coordinador y jefes de calidad y toda persona que tenga bajo su mando algún colaborador deben

- Participar de la evaluación de los riesgos laborales.
- Determinar los requisitos del equipo específico de protección personal (EPP). Participar de la selección del equipo necesario.
- Proveer los recursos necesarios para la adquisición de los EPP.
- Asegurar que los empleados estén adecuadamente formados en relación con el fin, el uso y las limitaciones de los equipos suministrados.
- Verificar periódicamente que los empleados usen correctamente el equipo de protección personal proporcionado y que estos se encuentren en buen estado.

**5.2.** Los colaboradores (Personal propio y contratista), deben:


- Cumplir con los requisitos legales locales y de SGS. Asistir a la formación según sea necesario.
- Usar adecuadamente el equipo de protección personal requerido.
- Mantener y almacenar el equipo de protección personal según sea necesario.
- Comunicar inmediatamente a su jefe directo, si los EPP's se encuentran en malas condiciones o no se adecuan a sus necesidades.
- La empresa entrega a todo su personal los elementos de seguridad y ropa de trabajo necesarios para la adecuada protección del individuo. En caso de empresas contratistas, ellos son los responsables de proveer a su personal de los elementos de seguridad.

## 6. PROCEDIMIENTO

**6.1** Los controles básicos para proteger al personal de cualquier riesgo incluyen la Eliminación, Sustitución, Controles de ingeniería, Controles administrativos y el uso de equipo de protección personal (EPP). **La mayoría de los riesgos pueden ser gestionados mediante su eliminación, sustitución o por controles de ingeniería efectivos. Estas medidas deben ser siempre el primer intento en la gestión de riesgos.** Cuando los peligros no pueden ser eliminados o gestionados con eficacia a través de los controles administrativos y de ingeniería, se deberá proporcionar y usar un equipo de protección personal adecuado. El equipo de protección personal se considera la "última línea de defensa" para la seguridad.

**6.2** Toda persona que ingrese a las instalaciones de NATHANAEL (incluye áreas de soporte y áreas comerciales) está obligada a utilizar como mínimo:

- Mandil
- Toca
- Mascarilla

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-03 <b>Revisión:</b> 00</p>
<p><b>Título:</b></p>	<p align="center"><b>ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p>	<p><b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b></p>
<p>Copia Asignada a: <b>LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</b></p>		

- Zapatos de cuero cerrados

Excepción: Personal de mantenimiento u otro que por la naturaleza de su trabajo el uso del Mandil implique poner en riesgo su integridad.

No se aceptará calzado de tacos y de plantilla sintética.

En caso sea requerido algún EPP's específico este deberá ser proporcionado por el área que recepciona al visitante (caso, respiradores, protectores auditivos, entre otros)

### 6.3 Diseño

Todo el equipo de protección personal debe ser de diseño y fabricación seguros y pensado para las tareas que se tengan que realizar. Hay estándares, códigos y reglamentos que se deben seguir en el diseño y fabricación de los equipos de protección. Estas especificaciones se enumeran en Especificaciones y Aplicaciones del Equipo de Protección Personal. Todos los colaboradores deberán usar solo los equipos de protección personal asignados por la organización, quedando definido como de carácter prohibitivo usar otros diferentes al estándar establecido para cada tipo de EPP.gfghf

En caso sucediese o sea detectado en alguna inspección de campo, lo señalado en el párrafo anterior esta acción será sujeta de amonestación.

Solo podrá usarse un EPP distinto al estándar establecido por la organización, en los casos que el colaborador solicite al área 01 la evaluación de dicho EPP y este sea aprobado, previo análisis y prueba en campo. Los colaboradores pueden presentar la solicitud de evaluación a través de su supervisor o jefe de calidad.

### 6.4 Inspección de EPP's:

Los EPP's serán inspeccionados trimestralmente.

La inspección al personal será aleatoria, buscando variar los participantes por trimestre.

### 6.5 Evaluación de Riesgos:

En cada lugar de trabajo se deben evaluar los peligros existentes y el EPP que se requiera. El Gerente / Supervisores, con la asistencia del equipo 01, deben seleccionar el EPP apropiado, entrenar a los colaboradores y hacer pruebas del EPP en campo. Evaluación de Riesgos del Equipo de Protección Personal y debe ser completado y archivado hasta que se realice una nueva evaluación.

El colaborador al momento de la entrega de algún EPP deberá solicitar el manual de instrucciones de uso a fin de poder revisar su contenido y asegurar el buen uso.

Los EPPS no deberán ser rotulados con algún tipo de plumón indeleble y/o colocación de stickers, ya que estos pueden intervenir en el funcionamiento adecuado del EPP, excepcionalmente se permitirá el rotulado en cartuchos y filtros para identificar la fecha de primer uso.

Deberá evitarse el uso de algún solvente orgánico, alcohol, entre otros, agua caliente u otro elemento que pudiere deteriorar el EPP.

### 6.6 Protección para la Cabeza:



Los cascos de seguridad (cascos rígidos) se deben proporcionar según sea necesario a fin de proteger a los empleados de NATHANAEL del impacto y de la penetración de aquellos objetos que caigan desde arriba y de descargas eléctricas y quemaduras. Tales sistemas de protección deben cumplir con los requisitos y especificaciones internacionales y/o nacionales, referentes a la protección de la cabeza, estar dentro de la fecha de caducidad indicada por el fabricante y no deberán tener daños visibles. Algunas operaciones en las que pueda ser necesario proteger la cabeza son las obras de construcción, el trabajo en zonas donde haya peligro de golpes en la cabeza, las áreas de trabajo donde puedan caer objetos fijos, al trabajar bajo andamios o escaleras, entre otros. El personal que trabaje cerca de piezas giratorias de una máquina o de otros equipos rotativos deberá llevar el pelo recogido hacia atrás y no podrá llevar joyas o ropa suelta.

#### **6.7 Protección de Ojos y Cara:**

Los ojos y el rostro pueden verse expuestos a muchos peligros potenciales durante la realización de trabajos en instalaciones de NATHANAEL o fuera de ellas. Los equipos de protección ocular y facial son necesarios cuando exista una probabilidad razonable de daño que se pueda prevenir gracias a tales equipos. La protección de los ojos y de la cara debe cumplir con los requisitos de las normas internacionales y/o nacionales para la protección de ojos y cara. Todo el personal deberá llevar la protección obligatoria para los ojos y la cara. Algunos ejemplos donde se requiere protección para los ojos son el trabajar con máquinas que impliquen objetos volantes y partículas, líquidos corrosivos, material particulado, uso de aire comprimido, radiación perjudicial o una combinación de los mismos. La protección de los ojos y de la cara debe cumplir los requisitos siguientes:

- Proporcione una protección adecuada, incluida la protección lateral para la mayoría de áreas.
- Que sea razonablemente cómoda.
- Que se ajuste perfectamente y no interfiera indebidamente con los movimientos.
- Que sea duradera.
- Que pueda ser desinfectada / limpiada.
- Las personas que requieran el uso de lentes correctivos deberán usar uno de los siguientes:
  - Gafas protectoras cuyas lentes proporcionen la corrección visual necesaria.
  - Mascaras que puedan ser usadas sin problema sobre las gafas correctoras.
  - Máscaras que incorporen lentes correctoras.
  - Lentes de contacto que proporcionen la protección adecuada para los ojos identificados tal y como se indican en la Evaluación de peligros del EPP.

**NOTA:** La opción de proporcionar una de estas cuatro opciones será a discreción de la Gerencia. En cualquier caso, la protección ocular se debe usar para las tareas que lo requieran. Cada protector de ojos y de cara que se utilice en NATHANAEL deberá ser marcado claramente para facilitar la identificación del fabricante siguiendo las normas internacionales o del País. Las limitaciones del protector y las precauciones previstas por el fabricante deberán ser explicadas a los usuarios por su supervisor, así como la obligación de cumplir con las normas en conformidad con los procedimientos disciplinarios de la empresa.

#### **Lentes de Seguridad**

- Todos los colaboradores deben usar protección adecuada para los ojos/ cara cuando haya riesgos de exposición de los mismos a peligros (por ejemplo, partículas en el aire, metal fundido, ácidos o líquidos cáusticos, gases químicos, vapores o radiación lumínica potencialmente perjudicial, entre otros.)



**PROCEDIMIENTO  
SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD  
Y SALUD OCUPACIONAL**

**Código:** 2AN-03  
**Revisión:** 00  
**Fecha:** Julio 2020  
**Aprobado:**

**Título:** ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Copia Asignada a: LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA

- La evaluación de los riesgos a los que está expuesto el colaborador, determinará el tipo de protección para la cara y ojos a usar durante la manipulación de cualquier producto químico que pudiera causar una lesión ocular.
- Todo lente dañado debe ser sustituido a la brevedad.

#### 6.8 Protección Auditiva

Se deberá usar un sistema de protección auditiva en todas las áreas donde los niveles de ruido igualen o excedan los 85 dBA. Se deberán colocar señales de advertencia bien visibles en aquellas áreas donde los niveles de ruido sean iguales o superiores a 85 dBA.

#### 6.9 Protección de las manos

Los trabajadores que estén expuesto a peligros tales como absorción por la piel, cortes o laceraciones severas, quemaduras graves, pinchazos, quemaduras químicas y térmicas, y extremos de temperatura nocivos, deberá llevar un equipo de protección para las manos. La selección adecuada del sistema de protección adecuada se basará en una evaluación del trabajo a realizar. Preste atención a los guantes seleccionados ya que algunos productos químicos podrían perforar el material con el que están confeccionados. Dependiendo de los riesgos evaluados, use los guantes más apropiados. Utilice guantes hechos de un material que sea considerado como aceptable para el uso según la hoja de datos de seguridad. Consulte también la guía de compatibilidad del fabricante de los guantes. Póngase en contacto con su representante de O1 para obtener ayuda a la hora de seleccionar los guantes más apropiados para las tareas a desarrollar.

#### 6.10 Protección corporal

Use ropa apta para la tarea que vaya a realizar. La ropa suministrada por NATHANAEL incluye ropa de trabajo diario que cumple con los requisitos mínimos. No use ropa ancha o que sobresalga alrededor de maquinarias o equipos en movimiento. Las prendas de vestir de manga corta y los pantalones cortos están prohibidos en todo tipo de labores operativas. La ropa que quede impregnada con material que pudiera presentar algún tipo de peligro deberá ser cambiada por ropa limpia o nueva, previa evaluación del jefe directo. La ropa de protección específica necesaria para llevar a cabo diversos proyectos se proporcionará de acuerdo a evaluación.

Se pondrán a disposición de los trabajadores mandiles de laboratorio y overoles de trabajo a fin que sean usados en conformidad con los requisitos de cada área. A los trabajadores en áreas donde pueda haber materiales inflamables se les requerirá el uso de ropa resistente a las llamas. En las zonas en las que pueda haber materiales inflamables (por ejemplo, refinerías, plantas químicas, Entre otros) se deberá llevar o bien un overol ignífugo o bien pantalones y camisas de manga resistentes al fuego, siempre con las mangas enrolladas hacia abajo y la camisa completamente abotonada. La ropa ignífuga deberá ser usada como la capa más externa que se lleve. También se proporcionará al personal, según sea necesario, prendas de vestir exteriores apropiadas para tareas específicas (por ejemplo, trajes impermeables, traje anti-ácido, entre otros.)

#### 6.11 Protección del pie

El personal que realice labores operativas debe usar zapatos de seguridad con puntera de acero. Todo el calzado con puntera de seguridad (zapatos de seguridad) debe cumplir con los requisitos y especificaciones internacionales o nacionales. En general, el personal que realiza trabajos



## PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**Código:** 2AN-03  
**Revisión:** 00  
**Fecha:** Julio 2020  
**Aprobado:**

**Título:** ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Copia Asignada a: LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA

rutinarios de mantenimiento y conservación está expuesto a que sus pies / dedos sufran algún percance y de ahí la necesidad de proteger el pie. Además, la mayoría de operaciones de manipulación de materiales implican unos potenciales peligros para los pies / dedos y por eso se requiere el uso de protección para los pies. Para caminar/ trabajar sobre superficies irregulares o con materiales sueltos (por ejemplo, grava) se requiere el uso de botas de tobillo alto con lazos que cierren hasta arriba para así dar soporte al tobillo. Para algunos tipos de operaciones, podrían necesitarse zapatos con protecciones para los metatarsianos.

Si se necesita un empleado para realizar tareas que requieran un calzado de seguridad, entonces este empleado deberá usar un calzado de seguridad. Si un empleado no puede usar el equipo de protección necesario para realizar una tarea de forma segura, entonces dicho empleado no podrá ser autorizado a realizar la tarea. El factor más importante para solucionar el problema de los zapatos de seguridad incómodos es la compra de zapatos del tamaño adecuado y que hayan sido diseñados para el tipo de trabajo que el empleado tenga que realizar.

### 6.12 Dispositivos de protección eléctrica

Los equipos de protección de goma para proteger al personal frente a corrientes eléctricas superiores a los 50 voltios deberán cumplir con los requisitos de las normas internacionales o del país. Se proporciona un ejemplo a continuación:

#### Artículo

Guantes de goma aislantes

Esteras de goma para el uso alrededor de aparatos eléctricos  
Mantas aislantes de goma

Capuchas aislantes de goma Manguera de  
goma aislante


**Estándar ANSI J6.6-**  
1967 J6.7- 1935  
(R1962) J6.4-  
  
1970 J6.2-1950  
(R1962) J6.1-1950  
(R1962)

### 6.13 Protección para la espalda

Los soportes para la espalda y otros tipos de soportes para la misma no se consideran EPP y no se proporcionarán a los empleados. Estos dispositivos sólo deben usarse bajo la supervisión de un profesional médico.

### 6.14 Ropa de alta visibilidad

Se requiere el uso de ropa de alta visibilidad para conducir / montar en moto por motivos de trabajo en NATHANAEL o cuando se trabaje en áreas donde haya equipos móviles pesados (por ejemplo, carretillas elevadoras, grúas, retroexcavadoras, entre.) en uso.

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-03 <b>Revisión:</b> 00</p>
<p><b>Título:</b></p>	<p align="center"><b>ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p>	<p><b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b></p>
<p>Copia Asignada a: LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</p>		


**Equipo de Protección Personal y Ropa de protección Básica - Producción**

EPP'S	
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA/ANUAL
Casco 3m Blanco H701 Tipo I Clase E Con Ratchet	4
Mascarilla Respirador Polvo Y Gas Doble Vía Fumigación Toxic	2
Guantes térmicos	250
Guantes Aqua Cut Pro Anti- Corte Máxima Resistencia Ap50	80
Mascarillas Kn95	6000
tapones auditivos	12
Botas de Seguridad Punta Acero	50
Ropa térmica	25

**Nota 1:** Reemplazar cada vez que las micas se encuentren con rayaduras o evidencias de impacto. **REGISTRO DE ENTREGA/ DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y/O EMERGENCIA.**

**Nota 2:** Desechable, se reemplaza cuando se requiera con devolución

**Nota 3:** El EPP específico deberá ser especificado en los procedimientos de trabajo. El cambio de EPP es con devolución del equipo deteriora

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-01 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020</p>
<p><b>Título:</b></p>	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO PARA SIMULACROS DE EMERGENCIA</b></p>	<p><b>Aprobado:</b></p>
<p>Copia Asignada a: 1 LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</p>		

**1. OBJETIVO:**

Contribuir a la participación de todo el personal sobre las diversas acciones que deben adoptar ante una probable emergencia, simulando estos eventos, con la finalidad de evaluar su efectividad en caso de presentarse un evento real.

Ensayar la eficacia y efectividad de planes, protocolos, procedimientos, guías u otros mecanismos operacionales de accionar en emergencias.

Identificar fallas u omisiones, tanto en el contenido del Plan de Emergencia, como de las acciones para su puesta en práctica dentro de las instalaciones de cada locación.

**2. LUGAR DE APLICACION:**

Involucra a todos los colaboradores que realice actividades dentro de las instalaciones de NATHANAEL y en la de los clientes o personas externas.

**3. DEFINICIONES:**

**3.1 Emergencia:** Es la probabilidad de un riesgo en la que existe una situación de pérdida notoria para el individuo, medio ambiente o al proceso de producción, sino se actúa de forma inmediata y correcta.

**3.2 Simulacro:** Proceso programado de simulación de una emergencia en una instalación, para poner a prueba los planes de contingencia como parte del entrenamiento de las Brigadas.

**3.3 Brigadas:** Grupo de personal voluntaria motivada, debidamente organizada y capacitada para prevenir y/o atender una emergencia en la etapa inicial.


**4. GENERALIDADES:**

La interiorización de las acciones y procedimientos contenidos en el plan de acción y control de emergencias, sólo puede consolidarse y afirmarse con ejercicios o prácticas de simulacro planificadas, según los tipos de emergencias o eventos no deseados que pueden ocurrir en las instalaciones.

De acuerdo a los lineamientos de política de NATHANAEL establecidos por la Gerencia General consolidan de importancia prevalecer en el personal una conciencia preventiva, una actitud y comportamiento acorde con ello.

Estos accionares permitirán encontrar debilidades tanto en nuestro sistema de alarmas y/o en los procedimientos y responsabilidades que tenemos cada uno al momento de evacuar a nuestro personal fuera de las instalaciones de NATHANAEL.

Es de trascendencia y obligatorio mantener señalizado las zonas de seguridad y las rutas de escape la Planta, así como implementar luces de emergencias en los pasadizos.

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-01 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b></p>
<p><b>Título:</b></p>	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO PARA SIMULACROS DE EMERGENCIA</b></p>	
<p>Copia Asignada a: 1 LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</p>		

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **Jefe de planta**

Es el responsable de la ejecución del presente procedimiento dentro de las instalaciones de la empresa y coordina con el área de seguridad y salud ocupacional.

Brindar las facilidades de infraestructura y logística para el desarrollo del simulacro programado.

### **Jefes de Calidad, Supervisores y colaboradores**

El jefe de calidad y los Supervisores son los responsables de la ejecución del procedimiento dentro de sus instalaciones y coordinará con el área de seguridad y salud ocupacional a fin de revisar la etapa de planeamiento del ejercicio.

Contarán con su plan de acción ante emergencias aplicado a las oficinas, las cuales contendrán zonas seguras, teléfonos de emergencias, entre otros. En caso de que un trabajador de la empresa se encuentre en las instalaciones del cliente, primará el cumplimiento del plan de emergencia del cliente.

Son los responsables de mantener capacitadas a las brigadas definidas según el plan de emergencia de cada área. podrá recurrir a personal calificado o alguna organización externa especialista en el tema.


Deberá planificar y liderar cada uno de los ejercicios definidos en el programa anual de simulacros para lo cual será el encargado de asegurar que todas las medidas de seguridad sean tomadas antes de la puesta en marcha del evento.

### **Brigadas**

En las instalaciones de NATHANAEL se han nombrado brigadistas los cuales son los responsables de la evacuación ya sea en sus áreas como en el lugar donde se encuentren al momento del ejercicio.

En el momento de la emergencia, el brigadista o persona designada se convierte en la máxima autoridad del área a su cargo, cumpliendo un rol esencial en el funcionamiento de respuesta en emergencia. Serán capacitados continuamente para el mejor desenvolvimiento de cada uno de ellos en estos casos.

Debido a las labores de área el supervisor de operación se encuentra trabajando de manera solitaria, en caso de producirse una emergencia automáticamente se convierte en brigadista para actuar de la manera como fue capacitado fuera de las instalaciones de NATHANAEL y obedecerá los planes en las instalaciones de los clientes.

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-01 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020</p>
<p><b>Título:</b></p>	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO PARA SIMULACROS DE EMERGENCIA</b></p>	<p><b>Aprobado:</b></p>
<p>Copia Asignada a: LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</p>		

## 5.1. PROCEDIMIENTO

### Planificación de Simulacro

#### Instrucciones Previas:

La planificación de un simulacro debe ser íntegra, evitando dejar nada a la improvisación. Para ello, debemos conocer las características y datos descritos en el Plan de Emergencia, y con esta información se determinarán los puntos críticos, salidas que se han de utilizar, zonas de concentración, etc.

#### Reunión previa:

En las inmediaciones de NATHANAEL el área de administración, se coordinará conjuntamente con el área calidad, la planificación de los simulacros, esto en función al Programa Anual de Simulacros de Emergencia y de preferencia se realizarán en horarios donde haya mayor cantidad de afluencia de personas.


La planificación de un ejercicio de simulacro conlleva a un pre-planeamiento en todas y cada una de las fases del mismo. El día del simulacro se reunirán previamente el Jefe de planta y el personal de calidad para hacer la planificación específica, para ello se deberá definir:

- Hora del evento
- Definir los roles de los participantes permanentes de la Planta.
- Sistemas de aviso.
- Elementos de comunicación.
- Iluminación de emergencias.
- Planificar los flujos de salida.
- Determinar los puntos críticos de la Planta Determinar zona o zonas exteriores de concentración.
- Salidas a utilizar.
- Salidas consideradas bloqueadas
- Cantidad de personas que ayudaran en la evaluación del ejercicio.
- Evaluar los riesgos que conlleva el ejercicio
- Otros que se consideren necesarios

#### Elaboración del informe de simulacro:

El informe de simulacro será elaborado por las personas especialistas contratadas en seguridad y salud ocupacional, recabando toda la información obtenida del mismo (fotografías, videos, declaraciones, entre otros) con las acciones y recomendaciones obtenidas.

Estas acciones y recomendaciones planteadas deben ser implementadas inmediatamente por el responsable-Jefe de SSGG a fin de asegurar la continuidad de la efectividad del Plan de emergencia

 <p style="text-align: center;"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-04 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b></p>
<p><b>Título:</b> <b>SUSPENSIÓN DE TRABAJO</b></p>	
<p>Copia Asignada a: <b>LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</b></p>	

**Aprobado:**

**1. OBJETIVO**

Este documento establece la forma de proceder en caso sea necesario realizar la Suspensión de un Trabajo, con el objetivo de controlar los riesgos críticos frente a la salud, seguridad o impacto contra el medio ambiente, que pudieran resultar en un incidente.

**2. ALCANCE**

Este documento se aplicará a todo el personal, incluidos los empleados, clientes y contratistas, en las instalaciones de SGS o en instalaciones gestionadas por SGS. Este documento no será de aplicación a los empleados de clientes que operen en sus propias instalaciones.

**3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Norma Técnica de Edificación G050 Seguridad durante la construcción.
- D.S. N° 055-2010-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería.
- Ley N° 29783: Ley general de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley que modifica la ley 29783, Ley 30222
- D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783, Ley general de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Procedimiento Suspensión de Trabajo
- Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas
- Procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo y Permisos de Trabajo.

**4. DEFINICIONES**


- **Autoridad para la suspensión del trabajo:** La obligación que tiene cualquier empleado de suspender un trabajo o grupo de tareas si los riesgos no están claramente controlados o si no son claramente conocidos. El Proceso de suspensión de trabajo implica la detención, notificación, corrección y puesta en marcha del trabajo. La intención general es resolver una situación, hecho o falta de conocimiento que sea percibida como no aceptable y que pudiera resultar en un incidente.

**5. RESPONSABILIDADES**

**Gerente/Supervisor**

- Implementará el procedimiento de suspensión de trabajo en su área de responsabilidad, así como creará una cultura en la que el encargado de detener el trabajo podrá ejercer libremente su responsabilidad sin temor a penalizaciones.
- Establecerá expectativas claras y resolverá cualquier conflicto derivado de una suspensión del trabajo.
- Comunicará estos procedimientos a todo el personal bajo su supervisión.
- Contribuirá a establecer una cultura en la que el procedimiento de suspensión de trabajo se use cuando sea necesario y en la que dicho procedimiento se valore de forma proactiva.
- Resolverá cualquier problema antes que se retome el trabajo.
- Reconocerá la participación.



	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-04 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b></p>
<p><b>Título:</b></p>	<p align="center"><b>SUSPENSIÓN DE TRABAJO</b></p>	
<p>Copia Asignada a: <b>LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</b></p>		

#### **Empleados y Contratistas**

- Suspendarán temporalmente las actividades cuando no haya un control claro de los riesgos o los mismos no estén completamente identificados.
- Evaluar las acciones de control a implementar en la actividad observada, de acuerdo a lo establecido en el registro de suspensión de trabajo.
- Apoyará los esfuerzos de intervención de otros.

### **6. PROCEDIMIENTO**

El procedimiento de suspensión de trabajo proporciona un método formal mediante el que se suspenden tareas individuales o grupales si los riesgos no están claramente controlados o si no son claramente conocidos. La obligación de detener el trabajo es un elemento clave de la práctica de seguridad y es un requisito establecido por el NATHANAEL. Ninguna tarea interrumpida por un proceso de Suspensión de Trabajo se volverá a poner en marcha hasta que cada incidencia o duda sea resuelta y comprendida. Los empleados deberán apoyar una cultura en la que la autoridad encargada de suspender un proceso de trabajo podrá ejercer libremente su responsabilidad sin temor a represalias.


#### **6.1 Proceso de suspensión de trabajo**

Los colaboradores deberán dejar de trabajar inmediatamente cada vez que se identifique o se perciba la posible existencia de un riesgo crítico a su seguridad, salud o el medioambiente.

El personal deberá ponerse en contacto con su supervisor inmediato cuando identifiquen que un contratista, empleado u otra persona, está realizando una tarea de forma no adecuada o cuando vean que no se están evaluando los posibles riesgos ni cómo controlarlos.

Al empezar un procedimiento de suspensión del trabajo, los empleados o contratistas deberán:

- Parar el trabajo haciendo uso del Letrero de Suspensión de Trabajo. Anexo 01 Nota: El uso del letrero aplica para la detención de actividades dentro de las instalaciones de NATHANAEL, en caso de presentarse en los servicios en campo, el personal involucrado dejará de realizar la actividad y/o dependiendo de la evaluación del riesgo se retirará de la zona y continuará con el proceso de Suspensión de Trabajo.
- Coordinar la intervención de su jefe inmediato si estuviera disponible y si no hubiera un riesgo inminente. Cuando el jefe inmediato o algún superior del área operativa no esté disponible o hubiera un riesgo inminente, entonces llamarán directamente al área de seguridad para evaluar la situación calificada como no aceptable y establecer acciones de control.
- En caso aplique, el jefe inmediato y/o un representante del área seguridad se reunirá con los involucrados y procederán a llenar el Registro de Suspensión de Trabajo, estableciendo las acciones correctivas correspondientes.
- Notificar a todo el personal afectado y a los supervisores de la solicitud de suspensión del trabajo. La respuesta inicial deberá incluir los pasos siguientes: detención de los trabajos asociados, retirada de los empleados de la zona afectada, explicación de la incidencia y desarrollo inicial de acciones de control en materia de salud, seguridad o medio ambiente a fin de minimizar posibles riesgos.
- Reunir a todo el personal afectado y a los supervisores para tratar en detalle la solicitud de suspensión del trabajo. Analizar las observaciones y alcanzar un acuerdo.

	<b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>Código:</b> 2AN-04 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b>
<b>Título:</b>	<b>SUSPENSIÓN DE TRABAJO</b>	
Copia Asignada a: <b>LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</b>		

- Emplear el procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles, a fin de determinar que se hayan tenido en cuenta todos los peligros y de que los controles implantados sean los adecuados.
- Si el consenso del grupo es que la tarea u operación es aceptable y no amerita cambios (es decir, los controles actuales son los adecuados), las personas interesadas deberán expresar su agradecimiento por la preocupación de la persona que inició el proceso y retomar sus tareas. Nota: Esta situación podría ocurrir si el empleado que inició el proceso no estuviera al tanto de ciertos procedimientos o hechos, o bien no estuviera familiarizado con las tareas relativas a su trabajo y con los controles existentes.
- Si la empresa acuerda conceder la suspensión del trabajo, se deben establecer las acciones correctivas correspondientes, de tal manera que todos los integrantes de la empresa muestren su conformidad antes de que retomen sus tareas.  
Nota: No se podrá retomar el trabajo incluso si la observación no ha podido resolverse durante un largo periodo de tiempo.
- Cuando en el grupo haya desacuerdos sobre la validez de la suspensión del trabajo o bien sobre la idoneidad de la solución propuesta de la mano del jefe inmediato, se convocará al área de seguridad para evaluar la situación y se establecerán nuevas acciones de control.
- Si el grupo de trabajo continua en desacuerdo con retomar la actividad a pesar de las acciones propuestas por el área de seguridad, se procederá a convocar al Comité SST, siendo este organismo quien reevalúe la situación y tome la decisión final.
- A fin de que el proceso de suspensión de trabajo sea viable, los Gerentes y Supervisores deberán proporcionar comentarios constructivos a cada uno de los empleados implicados en la suspensión del trabajo. Cualquier represalia o comportamiento negativo dirigido hacia cualquier empleado que solicitara la suspensión del trabajo por criterios válidos, queda estrictamente prohibida.
- Las situaciones en que se solicite la suspensión del trabajo deberán ser documentadas correctamente, calificándolas como situaciones de peligro o de antesala de peligro. Se deberá registrar el número total de solicitudes de suspensión de trabajo por cada área o ubicación; no obstante, únicamente aquellos eventos de suspensión del trabajo de mayor rango deberán ser introducidos en el sistema de notificación de incidencias al Supervisor de NATHANAEL. Las solicitudes de suspensión del trabajo de mayor rango de importancia son aquellas que pudieran resultar en un incidente calificado como serio (de acuerdo con el procedimiento de notificación de incidentes de OIMS y siguientes las definiciones recogidas en la Matriz de evaluación de riesgos) en caso que el trabajo no se hubiera detenido o bien la circunstancia corregida.

**6.2 Uso del Proceso de Suspensión de Trabajo en ubicaciones no pertenecientes a NATHANAEL** Todos y cada uno de nosotros siempre debemos estar atentos a posibles situaciones y/o condiciones que pudieran poner en riesgo nuestra propia seguridad, así como la de los que nos rodean. Debemos tener esto en cuenta tanto si trabajamos en las instalaciones de NATHANAEL, la locación de un cliente o en cualquier otro lugar. Cuando nos encontremos en las instalaciones del cliente u otra ubicación, se seguirán las directrices indicadas a continuación.

Cuando la persona involucrada en un acto o situación no aceptable no sea empleado de NATHANAEL ni

Haya posibilidad de que sus actos o la situación afecten a otros empleados de SGS (por ej., si una persona usa una amoladora sin usar material de protección ya sea personal o de la máquina adecuada):

- Se coordinará la solicitud de suspensión del trabajo con el supervisor del área si no hubiera un riesgo inmediato.
- En aquellas situaciones en las que el supervisor no estuviera inmediatamente disponible, use el procedimiento de suspensión del trabajo para discutir sus observaciones con la persona en cuestión.



**PROCEDIMIENTO  
SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD  
Y SALUD OCUPACIONAL**

**Código:** 2AN-04  
**Revisión:** 00  
**Fecha:** Julio 2020  
**Aprobado:**

**Título:**

**SUSPENSIÓN DE TRABAJO**

Copia Asignada a: **LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA**

- Esto debería realizarse de una manera constructiva y de manera discreta, poniendo especial énfasis en el peligro percibido o impacto ambiental.

*Si hay un peligro potencial inmediato para el colaborador de NATHANAEL o una amenaza inmediata o*

*sustancial para el medio ambiente:*

- Use el procedimiento de suspensión del trabajo para discutir sus observaciones con la persona en cuestión. Comuníquese sus preocupaciones de forma constructiva y con un tono diplomático, poniendo especial énfasis en los peligros.
- Si la persona en cuestión no es receptiva al proceso de suspensión del trabajo, el colaborador de NATHANAEL deberá tomar las medidas necesarias para garantizar su propia seguridad (por ej. interponer una distancia de seguridad, etc.).
- El colaborador de NATHANAEL deberá a continuación contactar inmediatamente con el supervisor de la persona involucrada, así como con su propio supervisor para darle a conocer la situación y comentar posibles soluciones.

Si no se detiene el trabajo y/o no se corrige la condición de falta de seguridad, el supervisor del colaborador involucrado evaluará en función de la gravedad del incidente, la necesidad de abandonar las instalaciones de riesgo.

### **6.3 Seguimiento**

A fin de lograr resultados lo más constructivos posibles tras una suspensión del trabajo, se deberán implementar acciones correctivas y hacer un seguimiento de las mismas hasta su total implantación, a través del cuadro control de SAC/SAP. En muchos casos, las acciones correctivas deberán completarse inmediatamente. No obstante, algunas acciones correctivas podrían llevar más tiempo; entre estas encontramos comunicación a otros empleados, cursos de formación, revisiones de procedimientos, etc. Puede que sea necesario llevar a cabo acciones preventivas para asegurar que situaciones similares no aceptables no afecten a otras áreas. Los métodos de seguimiento existentes deberán usarse para asegurar que se lleven a cabo las debidas acciones preventivas y correctoras.

Los informes sobre las suspensiones de trabajo deben ser revisados por el Gerente del área, los Supervisores, los representantes de seguridad, así como otros miembros del personal, tales como los representantes del CSSMA a fin de:

- Analizar la calidad y cantidad de solicitudes de suspensión de trabajo.
- Asignar el seguimiento adecuado cuando sea necesario y determinar si se han implementado las acciones preventivas/ correctivas necesarias.
- Hacer un seguimiento de los tipos de eventos detectados y de su frecuencia a fin de identificar áreas en las que haya que prestar más atención.
- Difundir las lecciones aprendidas generadas como parte del proceso de suspensión de trabajo, las oportunidades de mejora y las buenas prácticas.


Proporcionar información para otorgar un reconocimiento a los empleados que muestren actitudes y un comportamiento proactivo.

Los representantes de seguridad deberán proporcionar información sobre el número de solicitudes de suspensión del trabajo en cada informe mensual de seguridad relativo a sus áreas de competencia. Los departamentos y divisiones de integridad operacional del Grupo harán un seguimiento y publicarán datos relativos al Proceso de suspensión de trabajo de forma periódica para mejorar la comunicación de incidencias y dar a conocer las oportunidades de mejora entre ubicaciones y divisiones.

#### **6.4 Mejores prácticas**

Se recomienda seguir las mejores prácticas siguientes a fin de sacar el máximo partido a una suspensión del trabajo.

- Pósteres, boletines, frases sobre seguridad y otros medios de promoción del proceso de suspensión del trabajo que sirvan para alentar la participación de los empleados.
- Simulacros de suspensión del trabajo para establecer una cultura de seguridad proactiva en la que la suspensión del trabajo se ejerce libremente y de forma frecuente. (Nota: Los ejercicios de prueba demuestran a los empleados el procedimiento a seguir a la hora de solicitar suspensiones de trabajo, así como les invita a aumentar su participación en el proceso haciendo que se familiaricen con él.)
- El reconocimiento público (y en positivo) de los empleados que soliciten suspensiones del trabajo como aspecto clave para reforzar los comportamientos clave. Se recomienda el reconocimiento en las reuniones de seguridad y otros foros, así como la entrega de premios.

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p><b>Código:</b> 2AN-04 <b>Revisión:</b> 00 <b>Fecha:</b> Julio 2020 <b>Aprobado:</b></p>
<p><b>Título:</b></p>	<p align="center"><b>SUSPENSIÓN DE TRABAJO</b></p>	
<p>Copia Asignada a: <b>LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA</b></p>		

## ORDEN DE SUSPENSIÓN DE TRABAJO

**Este trabajo queda suspendido por:**

**Fecha:**

**Responsable de la suspensión:**



## **PROPUESTA DE COSTO-BENEFICIO**

### **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C**





## PROPUESTA DE COSTO-BENEFICIO

Fecha: 15/09/2020

Título: IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Copia Asignada a: LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA

### 1. OBJETIVO

Establecer la ejecución de la propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

### 2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento es de aplicación en NATHANAEL, a los colaboradores y contratistas.

### 3. COSTOS TANGIBLES

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Camillas	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00
Señalizaciones	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50	S/. 2,50
Silla de ruedas	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00	S/. 220,00
Extintores	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00	S/. 150,00
luces de emergencias	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00	S/. 40,00
Papel bond A4	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00	S/. 13,00
Tinta de impresora	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00	S/. 70,00
Impresora	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00	S/. 250,00
Computadora	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00	S/. 1.200,00



Lapiceros	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00	S/. 7,00
Casco 3m Blanco H701 Tipo I Clase E Con Ratchet	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00	S/. 140,00
Mascarilla Respirador Polvo Y Gas Doble Vía Fumigación Toxic	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00	S/. 90,00
Guantes térmicos	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00	S/. 1.750,00
Guantes Aqua Cut Pro Anti- Corte Máxima Resistencia Ap50	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00	S/. 1.120,00
Mascarillas Kn95	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00	S/. 4.500,00
tapones auditivos	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00	S/. 36,00
Botas de Seguridad Punta Acero	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00	S/. 1.250,00
Personal o especialista para accidentes	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00	S/. 14.400,00
Ropa térmica	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00	S/. 2.250,00
<b>COSTO TOTAL</b>	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50	S/. 27.638,50

#### 4. COSTOS INTANGIBLES

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO DEL PLAN DE SG- STT	S/.1.250,00	0	0	0	0	0

AUDITORIAS DE SST	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8
<b>TOTAL (S/.)</b>	S/.2.592,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80	S/.1.342,80

**5. RESUMEN DE LA IMPLEMENTACION DEL SGSST**

RESUMEN DEL COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE SG-SST	
DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN ANUAL
PERSONAL/CAPACITACIÓN	37200
EQUIPOS DE SST	1055
ÚTILES DE ESCRITORIO	1540
EPP'S PARA EL PERSONAL	11136
CAPACITACIONES	1342,8
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>52273,8</b>

**6. FLUJO DE CAJA**

PERIODO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BENEFICIOS						
<b>COSTO POR MULTAS</b>	S/. 101.652,0 0	S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0
	S/. -					

<b>INGRESOS SIN SER MULTADO (S/.)</b>		S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0	S/.101.652,0 0
<b>GASTOS</b>						
<b>INVERSIÓN TANGIBLE</b>	27638,5	27638,5	27638,5	27638,5	27638,5	27638,5
<b>INVERSIÓN INTANGIBLE</b>	2592,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8	1342,8
<b>TOTAL DE GASTOS (S/.)</b>	30231,3	28981,3	28981,3	28981,3	28981,3	28981,3
<b>TOTAL (S/.)</b>	<b>-30231,3</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>	<b>72670,7</b>

#### 7. EVALUACION ECONOMICA

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Flujos</b>	-30231	72671	72671	72671	72671	72671
<b>Inversión</b>	30231					
<b>Tasa interés</b>	13%					
<b>Numero períodos</b>	5					
<b>Valor presente</b>	\$255.599,66					
<b>Valor actual neto(VAN)</b>	\$225.368,36					
<b>TIR</b>	<b>239,85%</b>					

#### 8. ANALISIS VAN Y TIR

VAN			
AÑO	FLUJO NETO	(1+i)^	VAN
0	<b>-S/. 30.231,30</b>	-	<b>-S/. 30.231,30</b>
1	S/. 72.670,70	1,13	S/. 64.310,35
2	S/. 72.670,70	1,28	S/. 56.911,82
3	S/. 72.670,70	1,44	S/. 50.364,44
4	S/. 72.670,70	1,63	S/. 44.570,30
5	S/. 72.670,70	1,84	S/. 39.442,74
VAN			<b>S/.225.368,36</b>
TIR			<b>239,9%</b>

Se pudo concluir a través del VAN, ya que si el resultado es >0, se acepta la propuesta de inversión para el SG-SST de manera favorable, teniendo un valor de S/. 225.368,36 en el análisis del valor actual neto. Por lo tanto, si el TIR es >0, significa que el proyecto de implementación devuelve el capital invertido en lo propuesto, siendo un 239,9% en el estudio con una descripción rentable para la organización en la materia de SST.

#### 9. ÍNDICE DE RENTABILIDAD

ÍNDICE DE RENTABILIDAD (B/C)
------------------------------

<b>FLUJOS DESCONTADOS</b>	S/. 255.599,66
<b>INVERSIÓN DEL VALOR ABSOLUTO</b>	S/. 30.231,30
<b>ÍNDICE DE RENTABILIDAD (B/C)</b>	8,5

Por último, en este objetivo se analizó la viabilidad del proyecto, teniendo como indicador final a la rentabilidad, dado que, si B/C es  $>1$ , significa que las ganancias son mayores que los costos presentados. Por ende, en el proyecto a largo plazo de la inversión da como resultado de 8,5 por lo cual significa, que por cada sol invertido tenemos una ganancia de S/ 7.5 aproximadamente.

#### 10. APROBACION DE VIABILIDAD DEL ANALISIS ECONOMICO

-----

FECH

# **PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO**



**I. DATOS DE LA EMPRESA.**

- A. RAZÓN SOCIAL: Servicios E Inversiones Nathanel S.A.C
- B. RUC: 20559787435
- C. DIRECCIÓN: Calle Camino Real S/N Sector Huabal - Saucipe
- D. REGIÓN: La Libertad
- E. PROVINCIA: Ascope
- F. DISTRITO: Paijan

**II. DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO.**

- 1. DOMICILIO FISCAL: Calle Victor Raul S/N Macabi Bajo –Paijan –Ascope
- 2. DIRECCION DE ESTABLECIMIENTO: Calle Camino Real S/N Sector Huabal -  
Saucipe

### III. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES:

#### 1. Equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo

N° DOCUMENTO DE IDENTIDAD	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	PUESTO DE TRABAJO
	JUAN ANTONIO PASTOR GARCIA		GERENTE GENERAL
	JONATHAN YVÁN YENGLE VIGO		JEFE RRHH
	CALET PASTOR ALVAREZ		JEFE PLANTA
	JOISY ATOCHE		MEDICO OCUPACIONAL
	JEAN FRANCO CABRERA FLORIAN		1ER MIEMBRO
	GUARNIZ SOTO JOANA		PRESIDENTA DEL COMITÉ SST

**Gerente General:** Responsable de la aprobación del presente plan.

**Jefe de Planta:** Responsable del cumplimiento del presente procedimiento.

**Jefe de RRHH:** Responsable de la verificación del cumplimiento del presente procedimiento.



**Comité SST:** Responsables de aprobar las directivas previo a la ejecución del protocolo.

#### IV. OBJETIVOS

##### 1.1 GENERAL

Establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.

##### 1.2 ESPECÍFICO

- ✓ Establecer lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores que continúan realizando actividades durante la pandemia COVID- 19.
- ✓ Establecer los lineamientos para el regreso y reincorporación al trabajo.
- ✓ Garantizar la sostenibilidad de las medidas de vigilancia, prevención y control adoptadas para evitar la transmisibilidad de COVID-19.

#### V. DEFINICIONES

1. Limpieza y desinfección de los centros de trabajo Como una medida para controlar el COVID-19, la empresa cuenta con diversos procedimientos para garantizar los procesos de limpieza y desinfección, los cuales se adjuntan al presente Plan como anexos:
  - ✓ Planes de limpieza para las diferentes áreas de planta.
  - ✓ Registro de verificación de limpieza.
  - ✓ Manual POES

La empresa verifica el cumplimiento de la limpieza y desinfección de los centros de trabajo de manera previa al inicio de labores diarias. La limpieza y desinfección se da con una periodicidad mínima de 2 veces al día en áreas administrativas y limpieza de 3 veces al día en áreas de operación con turnos continuos. En espacios comunes como comedores y vestuarios, se aplican los protocolos específicos de limpieza y desinfección con la frecuencia que en dichos documentos se establecen. De esta forma, la empresa garantiza que las superficies de los centros de trabajo se encuentren limpias, al aplicar los procedimientos adecuados a los ambientes, mobiliarios, herramientas, equipos, útiles de escritorio, vehículos, entre otros. Asimismo, la empresa garantiza las medidas de protección y capacitación necesarias para el personal que realiza la limpieza en los ambientes de trabajo sea propio o de terceros, así como la disponibilidad de las sustancias a emplear en la limpieza y desinfección según las características del lugar de trabajo y tipo de actividad que se realiza.

## PLAN MAESTRO DE LIMPIEZA - 2020

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBRE
RECEPCIÓN DE MP	Piso												
	Balanza de MP												
	Tinas de desinfección												
	Paredes												
	Techo												
	Cortinas												
	Jabas de Producción												
	Zona de Muestreo de MP												
Camara de MP	Paredes												
	Techo												
	Piso												
	Cortinas												
Leyenda		SG-SA-PL01-00											
DIARIA													
SEMANAL													
MENSUAL													
BIMENSUAL													
SEMESTRAL													

## PLAN MAESTRO DE LIMPIEZA - 2020

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBRE
Sala de empaque	Mesas												
	Fajas y estructuras												
	Polines												
	Caballetes												
	Canaletas												
	Piso												
	Paredes												
	Techo												
	Cortinas												
	Balanzas de proceso												
	Cuchillos												
	Almacén de diario												
Leyenda		SG-SA-PL01-00											
DIARIA													
SEMANAL													
MENSUAL													
BIMENSUAL													
SEMESTRAL													

## PLAN MAESTRO DE LIMPIEZA - 2020

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Cámara de Producto Terminado, Pre Cámara, Cámara de Empacado	Paredes												
	Piso												
	Techo												
	Cortinas												
	Difusores de frío												

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Hidrocooler de producto terminado	Interior y Exterior												
	Cortinas												
	Pisos												
	Tinas												

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Zona de Embarque	Piso y Rampa												
	Paredes												
	Puerta de Despacho												
	Techo												

Leyenda

DIARIA	
SEMANAL	
MENSUAL	
BIMENSUAL	
SEMESTRAL	

SG-SA-PL01-00

## PLAN MAESTRO DE LIMPIEZA - 2020

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Maniluvios	Exterior e interior												
Pediluvios	Exterior e interior												

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Pasadizos	Paredes												
	Piso												

Leyenda

DIARIA	
SEMANAL	
MENSUAL	
BIMENSUAL	
SEMESTRAL	

SG-SA-PL01-00

Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Servicios Higiénicos y Vestuarios (varones y damas)	Piso												
	Paredes												
	Puertas												
	Tachos												
	Lavadero												
	Duchas												
	Inodoros												
	Techos												
Leyenda		SG-SA-PL01-00											
DIARIA													
SEMANAL													
MENSUAL													
BIMENSUAL													
SEMESTRAL													

		PLAN MAESTRO DE LIMPIEZA - 2020											
Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Comedor	Piso												
	Mesa												
	Sillas												
	Tachos												

		PLAN MAESTRO DE LIMPIEZA - 2020											
Área	Zona	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Almacenes	Piso												
	Paredes												
	Techo												
	Puerta												
	Tachos												
	Estantes												
	Área de químicos												
Leyenda		SG-SA-PL01-00											
DIARIA													
SEMANAL													
MENSUAL													
BIMENSUAL													
SEMESTRAL													

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE LOS RESPONSABLES

2. Identificación de sintomatología COVID-19 previo al ingreso al centro de trabajo (personal, metodología, registro) Ingreso a las instalaciones Los profesionales de salud del Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo de cada centro de trabajo, así como el personal que designe la empresa, gestionan y ejecutan para todo el personal lo siguiente:

- ✓ La empresa entrega a los trabajadores la Ficha de Sintomatología de COVID-19 para el regreso al trabajo que cumple con el contenido mínimo establecido en el Anexo 2 de la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, la cual deben completar con calidad de Declaración Jurada. Se adjunta Ficha como anexo. Para el caso de trabajadores que están en continuidad de labores, el seguimiento a la sintomatología se realizará a través de las declaraciones que presenten al ingreso de cada centro de trabajo.
- ✓ El ingreso a las instalaciones deberá ser ordenado, en fila y con una separación de 2 metros entre trabajadores y contratistas.
- ✓ Personal responsable de controlar el ingreso aplicará / verificará que todas las personas cuenten o realicen el cuestionario de la Ficha Sintomatología de COVID-19 y se encuentren aptos para el ingreso. Caso contrario no se le permitirá el ingreso a la instalación y procederá con el flujo de comunicaciones correspondiente.
- ✓ Personal responsable de la toma de temperatura, controlará la temperatura corporal a todas las personas al momento que ingresen (trabajadores, contratistas y visitantes), si hay una persona que tenga más de 37.3°C, no se le permitirá el ingreso a la instalación y procederá con el flujo de comunicaciones correspondiente a través del área de Bienestar.
- ✓ Se procede a la desinfección de manos con alcohol en gel.
- ✓ Se procede a la desinfección de suelas de los zapatos.
- ✓ El personal está apto para ingresar.

### 3. Lavado desinfección de manos obligatorio

Sobre este punto, se adjunta como anexo el protocolo sobre lavado de manos.

Para estos efectos, la empresa asegura la cantidad de puntos de lavado de manos o alcohol en gel correspondiente para su uso libre y desinfección de los trabajadores. De esta forma, un punto de lavado o dispensador de alcohol en gel se ubica al ingreso del centro de trabajo para ser usado previo al inicio de las actividades laborales de los trabajadores. Asimismo, en la parte superior de cada punto de lavado o desinfección se coloca un cartel con la ejecución adecuada del método correcto de lavado de manos o uso de alcohol en gel para la higiene de manos. Finalmente, se debe tener en cuenta el monitoreo correspondiente, el cual como mínimo se debe cumplir con los 4 momentos claves en los cuales el lavado de manos con agua y jabón:

- ✓ Antes de ingresar al paking de proceso.
- ✓ Después de ir al baño.
- ✓ Al manipular, preparar y ofrecer los alimentos. El lavado de manos es crucial en la buena higiene de los alimentos, dado que las manos sucias son portadoras de bacterias y de otros microorganismos que pueden contaminarlos.
- ✓ Antes de comer. Es necesario lavar las manos antes de comer, puesto que éstas están en contacto con todo lo que tocamos y pueden tener una concentración de gérmenes muy alta.
- ✓ Después de estar en contacto con superficies de uso común, elementos contaminados o manipular basuras y/o objetos de desecho.



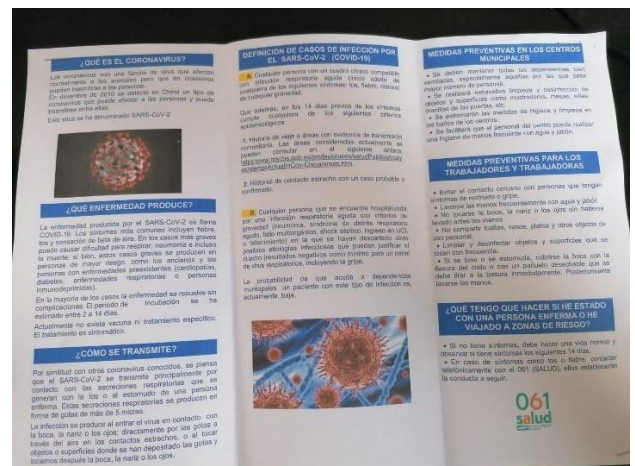
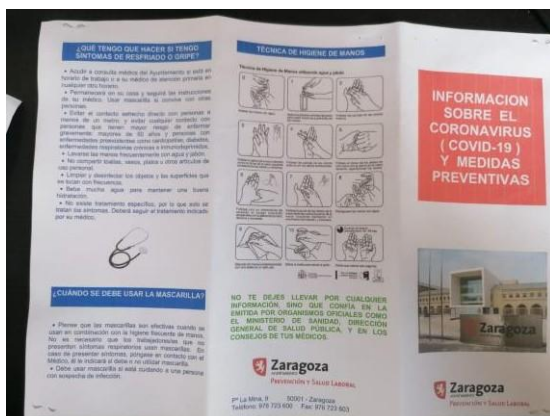
#### 4. Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo (material a utilizar)

##### Medidas de comunicación e información

Se estableció un cronograma de capacitaciones y entrega de información sobre COVID-19, además de ello charlas informativas, puntos de información, distribución de material informativo, carteleras tanto para el personal que mantiene continuidad de labores como para aquellos que regresarán a laborar:

El contenido de la información para sensibilizar al personal sobre la prevención del contagio en el centro de trabajo incluye:

- ✓ Importancia de lavado de manos, cubrirse la boca con la flexura del codo o con un pañuelo al toser o estornudar, no tocarse el rostro.
- ✓ Uso obligatorio de mascarillas durante la jornada laboral
- ✓ Importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología de COVID-19.





## VI. Medidas preventivas de aplicación colectiva

### a. En oficinas:

- ✓ Se evitará aglomeraciones durante el ingreso y salida al centro de trabajo.
- ✓ Los ambientes de las oficinas se mantendrán adecuadamente ventilados con una renovación cíclica del volumen de aire, en caso corresponda.
- ✓ Comunicación al Line Manager y al Business Partner en caso usted o algún compañero presente algún síntoma del COVID-19.
- ✓ Las reuniones con los equipos se realizarán por Zoom.
- ✓ Las reuniones con externos se desarrollarán vía Zoom o por teléfono. Las visitas presenciales se realizarán cuando sean estrictamente necesarias y con la validación previa del equipo de Seguridad corporativa.
- ✓ A partir de la asignación de grupos, los escritorios serán reasignados para garantizar los 2 metros de distancia entre trabajadores, considerando que, en la medida de lo posible, quede un espacio vacío entre trabajadores. El asiento de trabajo es personal, por lo que una vez asignado, no se realizarán cambios.
- ✓ Se encuentra prohibido compartir herramientas de trabajo y tocar mesas, equipos, accesorios o herramientas de otros trabajadores.
- ✓ Evitar acumulación de personas en las máquinas de suministro de agua, café o té; mantener los 2 metros de distancia entre compañeros.
- ✓ Mantener el sitio libre, dejando solo lo necesario, la computadora y el cuaderno, de ser el caso. Realizar limpieza manual de la superficie de trabajo, teléfono, teclado, mouse, pantalla de la computadora artículos personales. Repetir la rutina cada 4 horas.
- ✓ En caso haya habido contacto físico inevitable con otros trabajadores, al terminar la actividad inmediatamente debe proceder con el lavado de manos con agua y jabón durante 40 segundos.
- ✓ Al utilizar los servicios higiénicos, esperar a que la persona haya finalizado de lavarse las manos para acercarse al lavatorio respetando la señalética colocada o el aforo establecido; procurando en todo momento mantener 2 metros de distancia.

### b. Refrigerio en comedores:

- ✓ El ingreso al comedor es en el turno de refrigerio asignado, cumpliendo con el aforo limitado establecido por la empresa. El trabajador debe respetar el turno previamente establecido.
- ✓ Desinfección de las manos con alcohol antes de ingresar a la línea de alimentos.
- ✓ Prohibición de compartir alimentos ni utensilios con otras personas.
- ✓ Distancia mínima de 2 metros entre persona y persona en la cola de la línea de servicios del comedor.
- ✓ El personal del comedor marcará el código del trabajador para el registro del almuerzo, evitando así el uso común de lapiceros.
- ✓ Sentarse en los espacios definidos, mantener 2 metros de distancia entre personas.
- ✓ Al sentarse deben asegurarse que el lugar ha sido desinfectado luego de que otro trabajador lo haya usado antes.
- ✓ Al momento de retirarse desinfectase las manos con alcohol en gel o lavarse las manos con agua y jabón durante 40 segundos.

### *c. Ingreso Vehicular*

- ✓ Todas las personas deben contar con mascarilla de forma **OBLIGATORIA** para poder ingresar a las instalaciones de la empresa.
- ✓ Las personas que deseen ingresar a la empresa en vehículos de transporte de materia prima, materiales, insumos, servicios entre otros deben cumplir con todos los protocolos dentro de la empresa sin distinción.
- ✓ Los vehículos de carga sólo pueden tener 2 personas como máximo.
- ✓ El copiloto debe bajar del vehículo, acercarse a la puerta peatonal y seguir el protocolo redactado en el punto 3.1.
- ✓ El chofer del vehículo de carga luego de la apertura del portón por parte del vigilante debe ingresar la unidad y estacionarse cerca del portón, bajar del vehículo para que el vigilante pueda medir su temperatura con el termómetro infrarrojo.
- ✓ Posteriormente, el vigilante procederá a desinfectar las manos con alcohol gel o alcohol líquido.
- ✓ Si la temperatura corporal del chofer es mayor a 37.6°C, se debe reportar al Jefe de Planta para tomar las medidas necesarias antes de continuar el protocolo regular, de ser proveedor externo, reportar a la empresa responsable.

- ✓ El chofer de la unidad de transporte sólo debe mantenerse dentro de su vehículo durante la labor asignada en las instalaciones de la empresa.
- ✓ No está permitido que los choferes de transporte de carga estén caminando por las instalaciones de la empresa.
- ✓ Para los vehículos menores que ingresen con personal con visita, proveedores, clientes, entre otros. Todos deben ingresar por la puerta peatonal y seguir el protocolo del punto 3.1.
- ✓ Los choferes de los vehículos menores luego de ingresar con el medio de transporte deben cuadrar la unidad cerca al portón principal y salir por la puerta peatonal para volver a ingresar cumpliendo con el punto 3.1.
- ✓ Se encuentra **PROHIBIDO** el ingreso de mototaxis.
- ✓ Se puede ingresar con motos lineales y bicicletas siempre y cuando la estructura metálica sea desinfectada con alcohol líquido por el vigilante y/o personal de apoyo.

d. Servicio de Limpieza:

- ✓ Seguir las precauciones de salud recomendadas por el MINSA.
- ✓ Cumplir con los procedimientos de limpieza establecido.
- ✓ Al finalizar la jornada de trabajo, se dispondrá del personal para desinfectar los asientos y mesas de trabajo.
- ✓ Garantizar el abastecimiento de productos de limpieza para la correcta desinfección.
- ✓ Uso obligatorio de equipos de protección individual para la prevención de Covid-19.

5. Medidas de protección personal

La empresa asegura la disponibilidad de los equipos de protección para todo el personal.

**VII. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES:**

Factores de riesgo:

Se deben considerar en este grupo, los trabajadores que presenten los siguientes factores de riesgo para COVID-19:

- ✓ Edad mayor de 65 años
  - ✓ Hipertensión arterial no controlada
  - ✓ Enfermedades cardiovasculares graves
  - ✓ Cáncer
  - ✓ Diabetes mellitus
  - ✓ Asma moderada o grave
  - ✓ Enfermedad pulmonar crónica
  - ✓ Insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis
  - ✓ Enfermedad o tratamiento inmunosupresor
  - ✓ Obesidad con IMC de 40 a más
- 
- a. Grupos de riesgo: Conjunto de personas que presentan características individuales asociadas a mayor riesgo de complicaciones por COVID-19. Personas mayores de 65 años o quienes cuenten con comorbilidades, de acuerdo a las especificaciones del Ministerio de Salud.
  - b. Profesional de la salud: Es el profesional de la salud ocupacional que cumple la función de gestionar o realizar la vigilancia de la salud de los trabajadores.
  - c. Regreso al trabajo post cuarentena: Proceso de retorno al trabajo posterior del cumplimiento del aislamiento social obligatorio (cuarentena) dispuesto por el Poder Ejecutivo. Incluye al trabajador que declara que no sufrió la enfermedad, se mantiene clínicamente asintomático y/o tiene resultado de prueba de laboratorio negativo para infección por COVID-19, según el riesgo del puesto de trabajo.
  - d. Continuidad de labores: Personal que se mantiene realizando labores en el marco de las actividades autorizadas por el Poder Ejecutivo, durante el Estado de Emergencia y Aislamiento Social Obligatorio.
  - e. Reincorporación al trabajo: Proceso de retorno al trabajo cuando el trabajador declara que tuvo la enfermedad COVID-19 y está de alta epidemiológica.

- f. Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo: De acuerdo a lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo cuya finalidad es esencialmente preventiva.
- g. Sintomatología COVID-19: Signos y síntomas relacionados al diagnóstico el COVID-19, tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida de olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas y diarrea; en los casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros.
- h. Caso sospechoso:(i)Persona con Infección Respiratoria Aguda, que presente dos o más de los siguientes síntomas: tos, dolor de garganta, dificultad para respirar, congestión nasal, fiebre; y, contacto directo con un caso confirmado de infección por COVID-19, dentro de los 14 días previos al inicio de los síntomas; o, residencia o historial de viaje dentro de los 14 días previos al inicio de síntomas a ciudades del Perú con transmisión comunitaria de COVID-19; o, historial de viaje fuera del país dentro de los 14 días previos al inicio de síntomas(ii)(ii) Persona con Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG): fiebre superior a 38°C, tos, dificultad respiratoria y que requiere hospitalización.
- i. Contacto directo: De acuerdo a la Alerta Epidemiológica Código AE-016- 2020como: Persona que comparte o compartió el mismo ambiente de un caso confirmado de infección por COVID-19 en una distancia menor a 1.5 metros (incluyendo el lugar de trabajo, aula, hogar, asilos, centros penitenciarios y otros).Persona que se encuentra de forma continua en el mismo ambiente de un paciente confirmado de infección por COVID-19. Compartir el mismo ambiente se entiende el mantener cercanía continua o al menos 15 minutos (RM-193-2020-MINSA / Consenso internacional de neumología COVID- 19)Tener contacto físico (abrazos, besos) constituye contacto directo. (Consenso internacional de neumología COVID-19)Utilizar objetos personales o herramientas usadas por un caso confirmado en las últimas 24 h si puede considerarse “contacto”. Cruzarse con un caso confirmado no cumple con la

definición de contacto directo. Ingresar a un ambiente donde estuvo un caso confirmado no cumple con la definición de contacto directo.


- j. Riesgo bajo de exposición o de precaución: Los trabajos con un riesgo de exposición bajo (de precaución) son aquellos que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectados con COVID-19 ni tienen contacto cercano frecuente a menos de 2 metros de distancia con el público en general. Los trabajadores en esta categoría tienen un contacto ocupacional mínimo con el público y otros compañeros de trabajo, trabajadores de limpieza de centros no hospitalarios, trabajadores administrativos, trabajadores de áreas operativas que no atienden clientes.
- k. Riesgo mediano de exposición: Los trabajos con riesgo medio de exposición incluyen aquellos que requieren un contacto frecuente y/o cercano (por ejemplo, menos de 2 metros de distancia) con personas que podrían estar infectadas con COVID-19, pero que no son pacientes que se conoce o se sospecha que portan el COVID-19. Por ejemplo: policías y fuerzas armadas que prestan servicios en el control ciudadano durante la emergencia sanitaria, trabajadores de limpieza de hospitales de áreas no consideradas áreas COVID-19; trabajadores de aeropuertos, trabajadores de educación, mercados, seguridad física (vigilancia) y atención al público, puestos de trabajo con atención a clientes de manera presencial como recepcionistas, cajeras de centros financieros o de supermercados, entre otros.
- l. Riesgo alto de exposición: Trabajo con riesgo potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19, por ejemplo: trabajadores de salud u otro personal que deba ingresar a los ambientes de atención de pacientes COVID-19, trabajadores de salud de ambulancia que transporta paciente con diagnóstico y sospecha de COVID-19 (cuando estos trabajadores realizan procedimientos generadores de aerosol, su nivel de riesgo de exposición se convierte en muy alto), trabajadores de limpieza de área COVID-19, conductores de ambulancia de pacientes COVID-19, trabajadores de funerarias o involucrados en la preparación de cadáveres, cremación o entierro de cuerpos de personas con diagnóstico o sospecha de COVID-19 al momento de su muerte.

Riesgo muy alto de exposición: Trabajos con contacto directo con casos COVID-19, por ejemplo: trabajadores de la salud que realizan la atención de con pacientes COVID-19, trabajadores de salud que realizan la toma de muestras o procedimientos de laboratorio de pacientes confirmados o sospecha de COVID-19, trabajadores de morgues que realizan procedimientos en cuerpos de personas con diagnóstico o sospecha de COVID-19.

#### **VIII. Incentivos de Cumplimiento**

- ✓ Con la finalidad de asegurar el cumplimiento del presente protocolo de forma satisfactoria se ha dispuesto los siguientes incentivos a los trabajadores que reporten faltas disciplinarias de sus compañeros referidos a la salud pública y a las prohibiciones mencionadas en el presente documento. Las faltas disciplinarias se deben comprobar a través de testigos, fotos, videos, etc. Y se asegura la confidencialidad del trabajador que reporta los hechos.
  - Subsidio de desayuno, almuerzo o cena.
  - Canasta de víveres.
  - Reconocimiento de horas extra adicionales.
  - Bonos monetarios.

ELABORÓ:	F REVISÓ:	F APROBÓ:
CARGO: ASISTENTE ADMINISTRATIVO	CARGO: JEFE DE PLANTA	CARGO: COMITÉ SST

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIG</b> O: 01-A
		<b>VERSIÓN:</b> 01
	<b>ACTA DE SESIÓN DE ELECCIONES DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Página:</b> 01/01

#### ACTA DE SESIÓN

En la empresa Servicios e Inversiones NATHANAEL S.A.C ubicada en  
.....  
....., siendo  
las ..... horas del día .....de..... del....., una vez  
concluidas las atribuciones a los miembros de la mesa de elecciones se expide la  
siguiente acta de sesión.

1. Número total de electores, de conformidad a la lista del planillon electoral.

.....

2. Número de votos nulos .....

3. Número de votos en blanco .....

Así mismo:

Se hace constar que se han formulado los siguientes reclamos y protestas, siendo  
resueltas por la mesa electoral según se indica:

(indicar la reclamación y la solución adoptadas)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....




	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 02-AN
	<b>REGISTRO DE CAPACITACIÓN</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01

DATOS DEL EMPLEADOR					
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
MARCA (X)					
INDUCCIÓN:	CAPACITACIÓN	SIMULACRO DE EMERGENCIA	OTRO: ESPECIFICAR	CHARLA DIARIA	
NOMBRE DEL CAPACITADOR			HORA DE INICIO		
			HORA DE TERMINO		
TEMA			FECHA		
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIÓN
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

17					
18					
19					
20					

RESPONSABLE DEL REGISTRO			
NOMBRE Y APELLIDOS		FIRMA	
CARGO		FECHA	



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 04-A.
	<b>SUGERENCIAS ACERCA DEL SISTEMA</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 01/02

**RESPONSABLE DE LA SUGERENCIA:** \_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**DESCRIPCIÓN DE LA SUGERENCIA PROPUESTA:**

---

---

---

---

---

**PUESTOS, INSTALACIONES O EQUIPOS AFECTADOS:**

---

---

---

**MOTIVO DE LA SUGERENCIA (DESCRIBIR Y MARCAR LO QUE CORRESPONDA:**

---

---

---

---

---

---

<b>MEJORA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
<b>CONTROL DE UN RIESGO DETECTADO</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 04-A.
	<b>SUGERENCIAS ACERCA DEL SISTEMA</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 02/02

**RELLENAR SÓLO EN CASO DE HABER MARCADO:” CONTROL DE UN  
RIESGO DETECTADO”.**

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO DETECTADO:

---



---



---



---



---

**ÁREA EN LA QUE SE LOCALIZA EL PELIGRO**

---



---

<b>FIRMA DE QUIEN HACE LA SUGERENCIA</b>	
<b>FECHA Y FIRMA DEL ENCARGADO DEL SISTEMA</b>	




# SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CÓDIGO:  
05-A

## CONTROL DE DOCUMENTOS

VERSIÓN: 01

NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	VERSIÓN	ELABORACIÓN/ MODIFICACIÓN	REVISADO POR	APROBADO POR	FECHA DE APROBACIÓN

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 06-A.
	<b>INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 01

ÁREA INSPECCIONADA: \_\_\_\_\_


NRO: \_\_ RESPONSABLE DEL ÁREA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

TIPO DE INSPECCIÓN (MARCA CON X)		
PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO (DETALLAR)

#### SE HICIERON LAS SIGUIENTES INSPECCIONES DE SEGURIDAD

INSPECCIÓN		
1. USO CORRECTO DE EPP'S		
2. ACCESO A PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA EMERGENCIAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD.		
3. CUMPLIMIENTO DE CHARLAS DE 5 MINUTOS.		
4. ACCESO A HOJAS MSDS.		
5. ZONA DE ACCESO A LA OFICINA, ALMACÉN, ETC, SE ENCUENTRAN LIBRES Y SIN OBSTÁCULOS.		
6. ZONA DEL ÁREA CUENTAN CON MAPAS DE SEGURIDAD PARA EVACUACIÓN EN CASO DE SISMO		
7. LA SEÑALIZACIÓN ESTA CONFORME ( ESTAN SEÑALIZADAS LAS ZONAS SEGURAS).		
8. CUENTAN CON DEPÓSITOS DE AREA PARA CASO DE DERRAMES (SÓLO ÁREAS NECESARIAS).		
9. GUANTES DEL PERSONAL SE ENCUENTRAM COMPLETOS, SIN ROTURAS, SIN MALOS OLORES.		
10. UNIFORME O ROPA DE PROTECCIÓN SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO.		
11. SISTEMA CONTRA INCENDIO Y/O EXTINTORES OPERATIVOS Y EN BUENAS CONDICIONES.		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 07-A.
	<b>REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 01/02

**OBSERVACIONES:**

---

---

---

---

---

**ACCIÓN CORRECTIVA:**

---

---

---

---


---

---

---

<b>FIRMA DEL RESPONSABLE DEL ÁREA</b>				
<b>FIRMA DEL RESPONSABLE DE INSPECCIÓN</b>				
<b>CONDICIÓN</b>	<b>PENDIENTE</b>		<b>CORREGIDA</b>	



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 07-A.
	<b>REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 02/02


**PARTE A ( a ser llenado por la persona que reporta)**

<b>Fecha del evento:</b>		<b>Hora:</b>	<b>REPOR</b>	<b>ACC N°</b>	
<b>Lugar:</b>			<b>TE</b>	<b>INC N°</b>	
<b>Tipo</b> (marque con una X)	<b>INCIDENTE</b>		<b>Equipos/ Materiales</b>		
	<b>ACCIDENTE</b>		<b>Medio Ambiente</b>		
<b>Reportado por:</b>			<b>Persona</b>		
<b>Especificar:</b>			<b>Firma:</b>		

**DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS**

(en caso de accidentes de trabajo indique QUÉ hacia el trabajador y CÓMO se accidento)

**ACCIÓN INMEDIATA TOMADA:**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 07-A.
	<b>REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 02/02

**PARTE B** ( a ser llenado por la persona que reporta y con orientación de Comité de Seguridad o supervisor, de ser el caso)

**PERSONAL INVOLUCRADO**

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CARGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<b>RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>

**OTROS ANEXOS**

**INFORME MÉDICO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO**

**ADJUNTAR OTRAS EVIDENCIAS (DE SER EL CASO):**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 08-AN.
	<b>ANUNCIO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 01/02

ÁREA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_

**NOMBRE DE PERSONA(S) AFECTADA(S):**

---



---



---

**EQUIPO / MÁQUINA INVOLUCRADO:**

---



---

	<b>LESIÓN PERSONAL</b>
	<b>DAÑO A LA PROPIEDAD</b>
	<b>PÉRDIDA EN EL PROCESO</b>
	<b>OTRO INCIDENTE</b>

**1. NATURALEZA DE LA PÉRDIDA:**

**2. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 08-AN.
	<b>ANUNCIO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01 <b>PÁGINA:</b> 02/02

### **3. CAUSAS APARENTES:**

### **4. ACCIONES INMEDIATAS:**

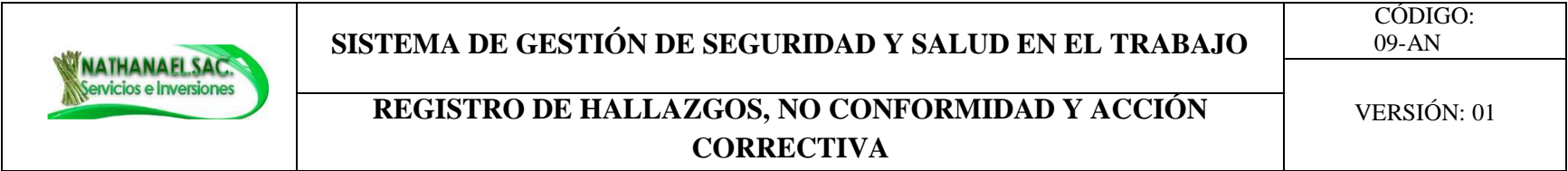
### **5. COMENTARIOS:**

**REPORTADO POR:**

**CARGO:**

**FIRMA:**

**FECHA:**



VERSIÓN: 01

[illegible]




## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### PLAN DE AUDITORÍAS INTERNAS

CÓDIGO:  
10-A

VERSIÓN: 01

N° AUDIT	NORMA	TIPO	ÁREA A SER AUDITADO	CRONOGRAMA POR MES												FECHA DE AUDITORÍA	N° NO CONFORMIDADES	ESTADO
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 11.A.
	<b>INFORME DE AUDITORÍA</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01

**OBJETIVO:**


**AUDITOR:**

**NORMA:**

**ÁREA(S) A SER AUDITADA:**

**FECHA:**

RESUMEN DE AUDITORÍA			
RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA			
Fecha de la Auditoría	Desde:	Hasta:	
Número de no conformidades	Mayores:	Menores:	
NORMA AUDITADA			
01		03	
02		04	
<b>AUDITOR LIDER (1):</b>		<b>MIEMBROS DEL EQUIPO AUDITOR (2,3,4,...)</b>	
		02)	
		03)	
		04)	
ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN			

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b> 12.A.
	<b>LISTA DE VERIFICACIÓN Y REGISTRO DE EVIDENCIAS</b>	<b>VERSIÓN:</b> 01

**NORMA:**

**ÁREA(S) A SER AUDITADA:**

**PERSONAL AUDITADO:**

**FECHA:**

REQUISITOS	C N N/A	EVIDENCIA

**Leyenda:** C: Conforme N: No conforme NA: No aplica





**ASUNTO A TRATAR:**

## AGENDA:

[illegible]


**DESARROLLO DE LA AGENDA:**

---

---

---

---

---

---

**OBSERVACIONES**

---

---

---

---

---

---

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DEL PRESENTE ESTUDIO


**NATHANAFEL SAC**  
 Servicios e Inversiones

TEMA	Ley 29783 y Tipos de Riesgos.		FECHA	05/03/2020.
NOMBRE DE QUIEN PRECIDE	CABRERA FLORIAN	CARGO	1er miembro del Comité de SST.	
HORA DE INICIO	13:10 pm	HORA FIN	13:30 pm.	

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	CARGO	FIRMA
1	Jonathan Rodriguez R.	44455915	Operario Cuello	
2	Luz Marañilla Lopez	45828690	Selección	
3	Leonard Ezequiel Lo.	62310785	Selección	
4	Callum Gómez Florio	99629760	Selección	
5	Ruiz Diaz Jesus	44777436	Selección	
6	Guzman Palma Maria	48537769	Selección	
7	Lora campos Cesar	75694189	Selección	
8	Moreno Portal Mercedes	48253412	Selección	
9	Velasquez Gonzalez Cesar	45895131	Selección	
10	Pastoria Rosco Juvy	80466744	Selección	
11	Robel Arancibia Perez	77143828	Selección	
12	Ramirez Tejeda Karla	7126789	Selección	
13	Guillermo Guisado Guisado	40532152	Selección	
14	Rodriguez Rodriguez Isabel	18907380	Selección	
15	Papa Rubio Fortan	80278922	Selección	
16	Dodanis Alvariz	19-285-0521	Selección	
17	Herly Solano Reyes	41917696	Selección	
18	Saldaña yosqlos			
19	Moraa Guisado	45192790	45	
20	Yeni Aguilar Ikuri	40944629	Selección	
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

  
 NATHANAFEL SAC

LISTA DE ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN LA CAPACITACIÓN DE SST.



ACCIDENTE EN EL TRABAJO POR CORTE.



APILACIÓN DE JABAS (PRE).



APILACIÓN DE JABAS (POST) Y PRESUNCHO DE SEGURIDAD.



CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN MATERIA DE SST.



CONTROL MÉDICO ANTE SARS-COV-2.



METRO DE DISTANCIA ANTE EL SARS-COV-2.





MANTENIMIENTO A LAS FAJAS TRANSPORTADORAS.



MANTENIMIENTO CON USO DE GUANTES DIALÉCTICOS.



USO DE MASCARILLA ANTI GASES.



REQUERIMIENTO DE ROPA TÉRMICA PARA CÁMARA DE FRÍO.



CENTRO ELÉCTRICO SIN SEÑALIZACIÓN Y FALTA DE MANTENIMIENTO.



IMPLEMENTACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.



MANTENIMIENTO Y SEÑALIZACIÓN ADECUADA.



CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN MATERIA DE SST.





USO DE MASCARILLA ANTI-GASES EN EL ÁREA DE LAVADO.



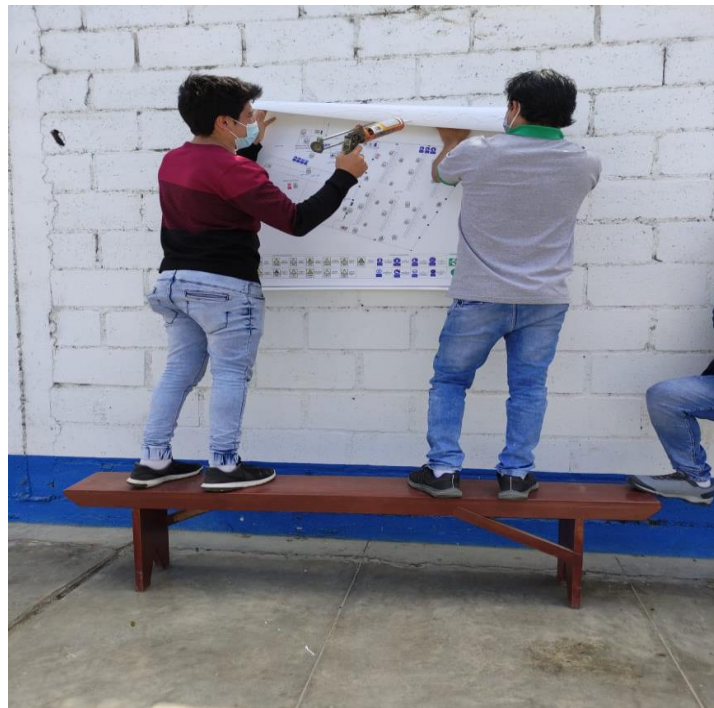
REQUERIMIENTO ENTREGADO DE SEÑALIZACIÓN.






USO DE GUANTES Y MASCARILLA ANTI-GASES.



ACCIDENTE DE TRABAJO POR FALTA DE PRESUNCHO DE SEGURIDAD Y ALTURA DE APILACIÓN DE JABAS.





 USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		 SALIDA		EMPRESA NATHANAE S.A.C.	
 USO OBLIGATORIO DE CASCO Y SEGURIDAD		 ZONA SEGURA		PLANO UBICACION SEÑALES DE SEGURIDAD LÁMINA N° <b>01</b>	
CARTELES DE EVACUACION				UBICACION CALLE REAL S/N SECTOR HUABAL, PAIJAN	
				INTEGRANTES CABRERA FLORIAN, JEAN FRANCO TISNADO FERNANDEZ, JOSUE	
				VERIFICADO POR: Ing. Cabrera Florián, Luis	
				REVISION N°01: 30/04/2020	C.A.D. 2020
				ESCALA	FECHA 30/04/2020

ENTREGA DE MAPA DE RIESGO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.







### AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS

Con la firma del presente documento se da la autorización a los tesisistas Cabrera Florian, Jean Franco y Tisnado Fernandez, Josue Daniel, para el desarrollo de su tesis titulada **“Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Disminuir los Riesgos en la Empresa NATHANAEL S.A.C., 2020”**, siendo conveniente la realización de este documento para la mejora y conformidad de los datos expuestos en la presente tesis.

Atentamente.

SERVICIOS E INVERSIONES  
NATHANAEL S.A.C.  
RUC/ 10569797514  
*Juan A. Pastor*  
Juan A. Pastor García  
GERENTE GENERAL

Firma del Representante legal

## ACTA DE ACCESO A INFORMACION PARA DESARROLLO DE TESIS

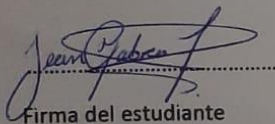
El ( la ) representante de la empresa Calef B. Pastor Alvarez, hace de conocimiento que los Sres. (as) Cabreja Florian, Jean Franco y Tisnado Fernandez, Josue Daniel Estudiante de la Universidad Cesar Vallejo de la Escuela de ingeniería Industrial ha solicitado el acceso a las instalaciones de la empresa Servicios e Inversiones NATHANAE S.A.C. ubicada en la ciudad de Ascope, distrito Paizan, en las fechas 03-01-2020 al 23-01-2020, el motivo es para el recojo de datos que le ayudara a realizar su investigación de fin de carrera.

La empresa se compromete a brindarle el acceso y se limita, previo acuerdo con el estudiante, a dar o no datos confidenciales, dado la política propia de la empresa.

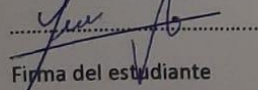
Es potestad del estudiante aplicar sus diferentes conocimientos en el desarrollo del trabajo a realizar.

Así mismo, la empresa exige se le haga llegar una copia del trabajo realizado como prueba del buen uso de los datos recogidos.

Para dar fe del acuerdo se firma el siguiente documento:

  
Firma del estudiante

DNI: 76468798

  
Firma del estudiante

DNI: 74206125

SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAE S.A.C.  
RUC: 20559787516

  
Calef B. Pastor Alvarez  
JEFE DE PLANTA

Sello y firma del Representante de la empresa

DNI: 44172984 Cargo: JEFE PLANTA

Trujillo: 20 del mes de Octubre del año 2020



Trujillo, 03 de diciembre de 2020

SEÑOR: JUAN ANTONIO PASTOR GARCÍA  
GERENTE Y DUEÑO DE LA EMPRESA SERVICIOS E INVERSIONES  
NATHANAEL S.A.C.

ASUNTO: Autorización para publicar resultados de investigación realizada.

De nuestra consideración:

Estando cursando el 10° Ciclo de la carrera universitaria de INGENIERÍA INDUSTRIAL, en la "Universidad Privada Cesar Vallejo"; hemos llevado a cabo la investigación denominada Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Disminuir los Riesgos en la Empresa NATHANAEL S.A.C., 2020. Adjunto a la presente, le hacemos llegar una copia de los resultados obtenidos. Le agradecemos por el apoyo brindado y por el acceso a los datos que fueron necesarios para desarrollar esta investigación. Al entregarle nuestros resultados esperamos contribuir con un mejor desempeño de su prestigiosa empresa.

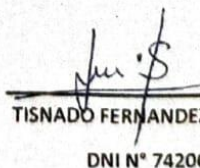
Dado que esta investigación es nuestra tesis, le solicitamos autorización para publicar en el Repositorio de la Biblioteca de la Universidad así como en revistas especializadas en Investigación Científica, a fin de contribuir con la base de datos académica que permitirá a otros investigadores llevar a cabo investigaciones en la misma línea.

Nos despedimos agradecidos por su gentil respuesta, la cual necesitamos en documento oficial de su empresa con firma y sello, a fin de entregar a nuestra universidad.

Sin otro particular, nos despedimos.

Atentamente

  
CABRERA FLORIAN JEAN FRANCO  
DNI N° 76468798

  
TISNADO FERNANDEZ JOSUE DANIEL  
DNI N° 74206125

SERVICIOS E INVERSIONES  
NATHANAEL S.A.C.  
  
Juan A. Pastor Garcia  
GERENTE GENERAL

Tabla 1 Lista de verificación de lineamientos de SG-SST

LINEAMIENTOS DE SST	Total de cumplimiento %	OBSERVACIÓN
	41%	
Ítem 1: Compromiso	41%	La empresa NATHANAEL S A C , se encuentra en un estado deficiente en SST, al no contar un SG-SST en la organización para la problemática presentada.
Ítem 2: Política de SST	58%	
Ítem 3: Planeamiento y Aplicación	35%	
Ítem 4: Implementación y operacionabilidad	39%	
Ítem 5: Evaluación según la normativa	44%	
Ítem 6: Verificación	36%	
Ítem 7: Inspección de documentaciones e información	40%	
Ítem 8: Verificación por alta dirección	36%	

KCM Consultores E.I.R.L.

*Carlos Alberto Rojas Cevallos*  
Ing. Carlos Alberto Rojas Cevallos  
Jefe de Operaciones  
Especialista Seguridad Salud Ocupacional  
KCM Consultores E.I.R.L.

*Jose B. Rojas*  
Jose B. Rojas  
Especialista en Seguridad y Salud  
CIP: 185602  
TYPBA PERU

SERVICIOS E INVERSIONES NATHANAEL SAC  
RUC: 20107071514  
*Colet B. Pastor Alvarez*  
Colet B. Pastor Alvarez  
JEFE DE PLANTA



INVERSIONES NATHANAEL S.A.C. - IPERC

Nº o.	INSTALACION ES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB- ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	Medidas de control propuestas	EVALUACIÓN DE RIESGOS						Riesgo o significatividad		
										PROBABILIDAD					Categoría del riesgo			
										Índice de peligros existentes (A)	Índice de procesos existentes (B)	Índice de capacidad (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Índice de severidad	Probabilidad x severidad		
1	RECEPCION Y PESADO	RECEPCION Y PESADO DE JABAS	DESCARGAR LAS JABAS	DESCARGA DE JABAS CON UN PESO POR ENCIMA DE LOS LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS	ESFUERZO	SOBRE ESFUERZO	PARALISIS DE LOS NERVIOS DEL SERRATO MAYOR, ROMBOIDEES, CIRCUNFL EJO.	CAPACIDADES SOBRE LEVANTAMIENTO DE CARGAS Y POSTURA SUPERVISAR EL ADECUADO USO DE EEP.	IMPLEMNTAR UN MONTACARGAS.	2	2	2	2	8	2	16	X	SI

KCM CONSULTORIA E.I.R.L.  
 Ing. Carlos Alberto Rojas Ciudad  
 Jefe de Operaciones  
 Especialista Seguridad Salud Ocupacional  
 KCM Consultores E.I.R.L.

Ing. Carlos Alberto Rojas Ciudad  
 CIP 118843  
 TTPBA PERU

SERVICIO E INVERSIONES NATHANAEL S.A.C.  
 RUC 201012715  
 Calle 10 de Mayo 1000  
 Lima 1000

9. INDICE DE RENTABILIDAD

ÍNDICE DE RENTABILIDAD (B/C)	
FLUJOS DESCONTADOS	S/. 255.599,66
INVERSIÓN DEL VALOR ABSOLUTO	S/. 30.231,30
ÍNDICE DE RENTABILIDAD (B/C)	8,5

Por último, en este objetivo se analizó la viabilidad del proyecto, teniendo como indicador final a la rentabilidad, dado que, si B/C es  $>1$ , significa que las ganancias son mayores que los costos presentados. Por ende, en el proyecto a largo plazo de la inversión da como resultado de 8,5 por lo cual significa, que por cada sol invertido tenemos una ganancia de S/ 7.5 aproximadamente.

10. APROBACION DE VIABILIDAD DEL ANALISIS ECONOMICO

  
.....  
CPC Osmel E. Mendoza Paz  
MAT 02-6559  
CONTABILIDAD GENERAL

FECHA: 17-09-20